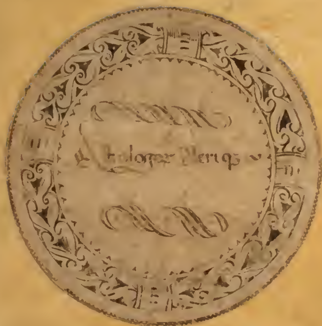



BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUEL
68
11 F
17

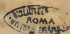
ALPETRAGII ARABI PLANETARVM THEORICA PHISICIS RATIONIbus probata, nuperrime latinis litteris mandata a Calo calonymos Hebreo Neapolitano.



¶ Calo Calonymos ebræus Reuereñ. Dño Dño Io. Mattheo de Gibertis epo Veroñ. S. P. D.

VETERES phi ad se ipsos pficiẽdos Reuereñ. dñe cãs rerꝫ totius uniuersi exquirẽtes, sũma admodũ affecti sunt admiratiõe, cũ uiderint stellas uel potius planetas ipsos suis inuolui motibus, nã interdũ ueloces interdũ tardos sic ẽt qñqꝫ recte gradiẽtes qñqꝫ regrediẽtes, silr & nũc septẽtrionẽ nũc uero meridiẽ uersus eos repiri cõtingit, pter alis diuersitates in eis cõpertas, late.n. eisdẽ patet coelestia corpora uniformiter moueri debere nã eorꝫ substãtia illarꝫ expers est diuersitatũ. Quarꝫ cãs ĩ orbibus sub suppmo collocatis ĩdagãtes, ĩ suppmo.n. uniformitas semp cernit, exploratũ habuerũt id puenire ex motib⁹ giratiuis lulabinis appellatis, factis qdẽ a pmistiõe mot⁹ orbis sup suis polis cũ motu eiusdẽ sup polis alteri⁹ itaqꝫ ex multis motibus sil collectis unus fit motus, Quæ qdẽ theorica phisicis cõformis rõnibus cũctis ueteribus ad Arist. phorꝫ principẽ usqꝫ uigebat, qn imo sui sũmi acie ingenii eã. 1. de coelo tex. com. 35. teste auerroe ĩnuere nõ desinit. Ptolemæus uero ab auarceo q antea fuerat excitatus, pristinã illã theoricã reiiciẽdã instituit dicẽs pluribus ĩplicatã esse motibus, cũ simpliciorẽ faciliorẽqꝫ ut opinat nactus fuerit, quã quidẽ magnope hoĩes colũt & obseruãt antiq̃ uero uolũtaria quadã obliuione pmittẽtes, scribẽs pfecte ac edens libũ almagesti in diuersitatũ motuũ apparentiũ cãis afferendis, Quas quidẽ ad binas reduxit radices, altera eccẽtric⁹ orbis quolibet in orbe planetarũ reptus, altera uero epicielus cui planeta ipse ẽ affixus, ac uolumẽ illud sup ambobus hiis ædificauit fundamẽtis, tãq̃ apud eũ firmis q̃uis infirmis fragilibusqꝫ apud phisicos oẽs pcipue apud Auerrorẽ suis Arist. cõmentariis psertim. 2. de coelo. com. 35. pdicto ac. 12. metaphisice. cõ. 45. atqꝫ ĩ sui Almagesti phemio in quo breuibus uerbis oĩa a Ptolemæo in Almagesto posita collegit, nã hiis locis & aliis sũmope eccẽtricos ac epicielos oppugnare multis nitit demõstratiõibus quas breuitatis cã hic recitare desino, qnimo sane ueterẽ illã sentit theoricã, pollicẽs pterea. cõ. 35. pdicto si sibi deus dies progauerit se uelle de ea theorica q̃ tpe Aristo. culta fuerat cõformi quidẽ phisice sciæ exquirere, silr & hoc idẽ ĩ sui almagesti phemio psequit. Quãq̃ in cõ. 45. pdicto senili ætate cõfectus occupatiõib⁹ ĩpeditus se posse ad hãc puenire ĩdagationẽ desperat, id qd iuuẽtute sortiaĩo sperabat. imitãs pfecto in pdictis uestigiis Alexãdri ac Themistii ueterũ Arist. interpretũ ut eorũ uolumina intuenti patet, & si pcæteris Auerroi tñ hoc ab oĩbus tãq̃ phie sup̃stiti assignat. ¶ Et cũ idẽ in calce pdicti cõ. 45. hoĩes excitãs dixerit forsitan qd hic posui posteriores de hiis rebus indagare incitabit, nescio q̃ pmotus aĩ diuinatiõe futurꝫ pdixerit itaqꝫ ægregius quidã ac singularis in arabis sapiẽtib⁹ mathematicis pdit⁹ disciplinis cui nomẽ ẽ Alpetrag. hoc scripsit opusculũ ĩ quo primũ phisicis rõnib⁹ Ptol. theoricã uniuersam oppugnat deinde suã & uniuersã & singuli orbis pcipuã explanat, eãqꝫ phisice affirmat, nõ discrepãs tñ a Ptolo. in uniuscuiusqꝫ singulariũ motuũ spacio ac diuersitatib⁹ in eis reptis demũ apparẽtiis ex obseruatiõib⁹ & ipsius Ptolo. & priorꝫ collectus qnimo eas cõfitet, sensatis.n. sapiẽtis nõ ẽ repugnare. ¶ Attñ a Ptholomæo abhorret in afferẽdis earũ rerũ cãis, nã Ptolo. id eccentrico ac epiciclo attribuit qui quidẽ sunt quid absurdũ & a natura rerꝫ alienũ, hic uero sapiẽs id polorꝫ tñ motib⁹ assignat, ex quo phisice nullũ sequit ĩcõueniẽs, ipse quoqꝫ author nouẽ tñ constituit orbes, Ptolo. uero cuiqꝫ planete pmultos orbes qnimo Mercurio ipsi quinqꝫ tradere nõ erubescit qd cœlestib⁹ quid extraneũ uĩ corporibus. insup hic sapiens singulorꝫ orbiũ motũ ab oriẽte in occidẽtẽ iuxta diurnũ ẽẽ set, & quo pprior ẽ suppmo eo uelocior, Ptolo. uero eorꝫ motũ ab occidẽte in oriẽtẽ cõtra diurnũ opinat, & quo remotior eo uelocior, Rursus id qd ppriũ motũ orbis ĩ die ab occidẽte in orientẽ Ptolo. appellat, hic sapiens defectũ motus pprii ab oriẽte in occidẽtẽ a motu diurno nũcupat, O q̃ turpissimũ uĩ motuũ aduersitatẽ cœlestib⁹ ĩesse corporib⁹ & ppriores primæ cãæ fractis uirib⁹ tardiores ẽẽ. pter alia ĩcõueniẽtia Ptolo. opiniõem psequẽtia ab hoc authore explanata. Deniqꝫ Ptolo. theorica cõputatiõi nõ aũt rei naturæ teste Auer. rñdet huius uero sapiẽtis cõputatiõi simul & rei cõuenit. ¶ Postremo dicẽdũ cũ utraqꝫ theorica ad eadẽ cõcurrat cõputationẽ & singularꝫ rerũ in stellis apparẽtiũ cãm afferat nõ ẽ pfecto sapiẽtis adherere Ptholo. theorice a re ipsa ac phia aliene & pmittere pristinã illã theoricã phisice ac metaphisice sciæ cõformẽ a principibus phiæ pcipue Aristo. capite oĩum cultã, quãuis iussu Ptolemæi ĩtermissam, qd pfecto ex paruo eius ac sequentiũ in phisicis rebus exercitio puenit, Ptol.n. sũmus extitit mathematicus nõ aũt phisic⁹ eũqꝫ uehemẽter sectati sũt posteriores, uetere illa theorica obliuioni tradita. ¶ Et cũ p multos annos sane Ptolemæi incubuerim theorice ĩmortalẽ testor deũ mihi ipsi nunq̃ satisfacere ualui, pspiciẽs æqdẽ ĩ ea tot & tãta phisicis aduersantia rõnib⁹, itaqꝫ me pœne ab ea remoui quinimo nõnulli ac ẽt cõplures pterea astrologiæ incũbere ptereũt, uidẽtes in cœlo tã absurda inesse q̃ cõtemplari põt nemo. ¶ Quare diuino excitat⁹ ɔsilio huic studiũ adhibẽs opusculo una cũ Elia genero dilecto uiro qdẽ acuto mihi ipsi satisfeci tanq̃ repetens ab alto phisicas diuersitatũ in orbib⁹ inuentarũ cãs. Et si mihi mẽdosus accomodatus fuit liber cũ alio tñ exẽplo ac nimia uigilia pcipue lrãlibus figuris eũ correxi, itaqꝫ ingenii imbecillitate hoc opusculũ in lucẽ edidi & id in latinũ totidẽ uerbis lucide & plane ut potui trãstuli ut hoĩes ad hãc motuũ orbiũ cognitionẽ cũ phisice sciæ cõsensu puenire possint ac ualeãt & sic astrologiæ scia ueris pbata demõstratiõib⁹ illustrabit, illa uero Ptolemæi teste Auerroe in sui almagesti phemio & demratiõe quia & demratiõe pp qd orbata ẽ. Quõ ergo iuxta eã doctrinã ĩ cæteris liberalib⁹ artib⁹ astrologia ipsa ɔcludi põt. Et si hic libellus ad latinos iã antea traditus ẽ, illa tñ trãslatio ita ĩuoluta est, ut uix ab ea aliquid boni euelli possit, quinimo ĩterdũ autoris penitus aufert sensus, qd auditu difficile ẽ. Et cũ uiderim Reuereñ. dñe tuã Reuereñ. dñationẽ sũmope mathematicis oblectari disciplinis, ancipitẽqꝫ ẽẽ in planetarũ motibus a uulgari exhortis theorica minus enim phisicis rñdent, hoc tibi opusculũ offerre dicareqꝫ institui ut eius fructu perfrui ualeas, & deus omnipotens omnibus in rebus tibi faueat. Vale.

THEORICA PLANETARVM PHISICIS RATIONIBVS PROBATA ALPETRAGII ARABI NUPERRIME AD LATINOS TRANSLATA A CALO CALONYMOS EBREO NEAPOLITANO.



ROROGET Tibi uitam frater optime deus, cui plurima laude tributa itẽtio nr̃a ẽ tibi patefacere tẽ q̃ mihi in mẽtẽ uenit, & significare ex singularibus secretis meis aliquid p̃stantissimũ qđ ad me puenit post maximã inuolutionẽ in qua multo tp̃e p̃mansi, Rogo tñ te sic ẽt & oẽs incũbentes ei qđ scripsimus in hoc libello ut cogitatio ur̃a de me benigna sit & nemo istud in malã ptẽ trahat seu audatiæ attribuat si oppugnauero antiquis sapientibus & eoꝝ uerbis obiicerã: nã testor deũ id me nec fecisse nec cogitasse alia de cã nisi qm̃ ab adolescentia quo tp̃e theoricã astronomię, de motibus cœli didici, sequẽs qdẽ in eis uestigia antiquoꝝ, ut supposuit huius sciẽ princeps & author Ptolemęus, quẽ oẽs recẽtiores sectati sunt & illi nullus oppugnauit nisi notus alzarcala in motu orbis stellaꝝ fixarũ, ac ẽt filius aflah sibiliẽsis in ordine orbis solis ac orbiũ Veneris & Mercurii atq; aliquibus locis eius libri sic uisis ipsi Ptolemęo & emendatis qdẽ ab eo aflah atq; cõpletis iuxta radices suppositas a Ptolemęo ip̃o. ¶ Nõ destiti ęquidẽ mirari suppõnes illas negans ꝓfecto id qđ natura ipsa negat, nãq; ille capite octauo primi libri, inquit & cũ eo quod diximus & quippe debet p̃poni est qđ motus cœli duo sunt, unus.n.ẽ quo mouet̃ cõtinue uniuersum ab oriente in occidentẽ uniformiter & reuolutiõibus ęqualibꝰ, ac sup circulos oppositos adinuicẽ reuoluentes sup polos orbis mouentis uniuersũ æq̃liter, quoꝝ circuloꝝ maximus ęquinoctialis appellat̃. Deide ꝓxime dicit alter uero motus est quo mouent̃ orbes stellaꝝ currentiũ cõtra quidẽ primũ motũ sup alios polos nõ aũt sup polos eiusdẽ. Et posuit ut uides hos duos motꝰ suppositiue, cũ aũt conatꝰ fuerit adducere cãs quibus p motus eosdẽ sic posuit, inquit, & ꝓbat̃ quod recitauimus qm̃ cõspicientes totũ qđ est in cœlo singulis diebꝰ uidemus oculis nr̃is eodem die id eleuari ab oriente quousq; ueniat in meridiẽ & tendere in occidentẽ in locis silr̃ ęquidistantibꝰ ab ęquinoctiali & hoc est quid ꝓpriũ primo orbi. Veꝝ cũ obseruauerimus ĩ diebus successiue uidimus sydeꝝ oĩum p̃ter solis & lune ac stellaꝝ errãtiũ distantiã adinuicẽ esse eãdẽ & illã eẽ ĩ locis ꝓpriis p̃io motui uelut nobis palã manifestũ fit. Attñ solẽ & lunã ac stellas errãtes uidemus moueri motibꝰ diuersis inęqualibus adinuicẽ, imo eos oẽs respectu motus uniuersi moueri uersus orientẽ ad loca in quæ accedunt dimittentes quidem stellas fixas quaꝝ distãtia adinuicẽ ẽ eadẽ ac si eas moueat unus orbis tm̃. ¶ Si aũt eẽt motus stellaꝝ errãtiũ ac solis & lunę ẽt sup circulos oppositos ęquinoctiali sup polos qdẽ primi motus tũc ꝓfecto diceremus motũ uniuersi esse unũ tm̃ & istos motus sequi motũ primũ & ipsũ quidẽ sufficere & tunc satis esset nobis dicere qđ motus eoꝝ cõtrarius foret imaginariꝰ nõ qđ esset eis re uera motus cõtrarius; uerũtñ uidemus in his cũ motu eoꝝ ad orientẽ motũ quoq; ad Septentrionẽ & meridiem cõcernentesq; spaciũ distãtie eoꝝ in ambobus locis diuersum. ¶ Quod si uellemus imaginari illã declinationẽ esse illis ex rebus euenientibꝰ eis dicendũ si declinatio eoꝝ sic eẽt reperiret̃, qdem diuersa &

inordinata, sed cũ uniformis sit ergo necesse fiet ut pueniat ex circulo declinãte ab æq, noctiali, quo inde reptus est iste circulus idẽ pprius stellis erratibus & adinuentus est motus solis in eo fm ueritatẽ uerũ p duo latera huius circuli & sup eũ discurrit luna & qnq; errãtes & p eũ trãseũt a septẽtrione ad meridiẽ & a meridie ad septẽtriõem absq; eo qd excedat quisq; eo spaciũ distãtie sibi determinate ex duobus lateribus & ne paululũ q dẽ. Et hoc pfecto ẽ qd dixit de diuersitate motuũ septẽ stellaꝝ ponẽs quoq; circulũ obliquũ eundem oĩbus. Nos uero q̃rimus, qd sibi phibeat quin posuerit oẽs orbes duos esse tm̃ quoꝝ unus est qui mouet̃ sup polos uniuersi alter uero qui mouet̃ sup reliquos duos polos. uidelicet polos circuli designati a sole, & qũo põt eẽ qd multi sint orbes quibus oĩbus nõ nisi duo tm̃ sint poli & tñ mouenẽ motibus diuersis. Sed opinor quod cã q̃ induxit illũ ad existimandũ qd motus oĩum orbiũ qui sunt sub orbe supiori qui mouetur motu diurno sit unus, & sit ẽt sup duos polos circuli designati a sole motu suo tm̃, ẽ, qm̃ poli septem orbiũ sunt maxime ppinqui adinuicẽ & nõ est magnus excessus distantie inter stellas in eis positas. Et quoniã intuẽtes loca stellaꝝ fixarũ inuenerũt eas quoq; pmutari a locis ppriis & lõgitudine & latitudine ideo existimauerũt de his qd orbis earũ moueret̃ quoq; sup duos polos circuli obliqui eiusdem, quãobrem posuerunt motus primos horũ orbiũ oĩum. s. eius qui mouet̃ motu diurno & oĩum qui sunt sub eo duos motus, quoꝝ unus est motus orbis supioris mouẽtis uniuersum motu diurno & duo poli huius motus sunt poli ẹquinoctialis, alter uero est motus quem opinati sunt esse contrariũ huic & est motus reliquorũ orbiũ. s. orbis stellarũ fixarũ & septẽ orbiũ qui sũt sub eo, & duo poli huius motus sunt poli circuli designati a sole qui appellat̃ circulus signorum ac si esset iste motus apud eos unius orbis existentis sub primo orbe & supra orbem stellarũ fixarũ qui moueret̃ cõtra motũ primi orbis & moueret oẽ qd est sub eo sup polos suos, quicunq; uero orbes qui sunt sub eo nõ hñent polos sup quos moueret̃. Et hoc totum profecto est quid imaginariũ, & appellare hunc orbẽ imaginatũ orbem signoꝝ qui re uera nõ reperitur. Attamen unicuiq; orbi eorum sunt quidem duo poli, & poli singulorum sunt diuersi, & motus oĩum stellarũ errantiũ nõ sunt sup duos polos circuli designati a sole q̃to magis quomodo erit sup eosdẽ motus orbis stellarũ fixaꝝ. Et id ex quo pcipit̃ qd iste circulus obliquus quem dixit eẽ radicem motus orbis stellarum fixarũ & orbiũ aliarũ stellarũ nõ sit radix motus eorũ est, qm̃ declinatio eius nõ est pmanens eodem mõ, nã reperimus duo pũcta intersectiõis cum æquinoctiali pmutari & sic ẽt puncta duorũ solsticiorũ & hoc quidem fm pmutatiõem orbis stellarũ fixarũ. Et apparet qd orbis appellatus ab eis orbis signorũ sequit̃ suo motu orbem stellaꝝ fixarum, qũo ergo põt fieri quod sit sequens & cã ut aliud sequatur & hoc pfecto est ex maximis mendatiis & impossibilibus. Id aũt quod iduxit hũc errorem in radicibus suis ad ponendum hũc circulum radicem oĩum illoꝝ motuũ, & adduxit eos ad magnam plixitatẽ & ponendũ id quod est impossibile esse in rerũ natura & est ut indigerent ẽt motu declinatiõis quem affirmarunt esse orbibus superiorũ ac ueneris & mercurii, est, iudicio meo qm̃ sensu percipiebat̃ ab oĩbus quod oẽs stellæ moueren̄t singula reuolutiõe die ac nocte ab oriente ad occidentẽ sup duos polos fixos & circulos æquidistantes quoad ui sum quoꝝ maximus æquinoctialis appellatur, ulterius obseruans has stellas testabatur se uidisse aliquas earũ postponi aliquibus ut dixit, & est distantia alterius ab altera ad partẽ orientalem & uiderunt eis pter tarditatem egressionem in latitud ine ac declinationem ab illo circulo medio quãdoq; ad septentrionem & quãdoq; ad meridiẽ, unñ iudicauerũt

ex hac causa prę cæteris quod mouerentur duobus motibus oppositis quorum unum tribuerunt orbi mouenti uniuersum sup polos suos motu ab oriente ad occidentem, alterum uero & est ille quem dicũt esse cæteris orbibus qui sunt sub eo.s.orbi stellarum fixarum & orbibus septem planetarum assignãt alii orbi obliquo cuius poli sũt extra polos orbis superioris. Et id corroborauerunt ex egressione harũ stellarũ in latitudine a circulo appellato æquinoctiali hinc inde. Et dixerunt quod si hæ stellæ postponerentur adinuicem super circulos illos æquidistantes tantũ tunc manifestum esset quod simul mouerentur & esset motus orbium suorum super illos duos polos orbis mouentis motu diurno & tribuatur alicui earũ defectus ab aliqua, & hoc esset ex uelocitate orbium aliquarum & tarditate aliarũ & tunc satis esset nobis dicere sic esse: Attamen motus earũ ad duo latera & longitudine & latitudine prohibuit eis hoc, unde posuerunt hos duos motus orbi declinanti ab illo primo orbe quem appellarunt orbem signorum & posuerũt motum eius ab occidente in orientem cõtrariũ quidem motui illi primo. Igitur causa qua posuerint orbem signorum est declinatio non aũt motus longitudinis nam reperiretur motui longitudinis quid tributum ei & est defectus. Et ex hoc quod diximus posuerunt duos orbes moueri duobus motibus contrariis & unumquenque eorum super duos polos & quęque eorum mouere inferiores orbes motu suo, ergo orbes in quibus sunt omnes stellæ mouent͛ apud eos duobus motibus horũ orbium habentium contrariũ motum.

❡ Nemini aũt dubiũ est quod omnis motus ẽ ex moto & ex motore ut declaratũ ẽ in libro physicorum & unus motus prouenit ex uno motore de necessitate, ac motor simplex mouet motu simplici & a motore simplici nõ proueniunt duo motus & præcipue contrarii nec mouetur motum simplex duobus motibus cõtrariis, unde sequit͛ si cœli mouerẽtur hiis duobus motibus ut sint eis aut naturales aut pter naturales aut unus eorum naturalis reliquus uero pręter naturalis, & ille qui est præter naturalis est coactus sed nõ est dicendum quod cœlo sit motus coactus ergo sunt naturales & habent duos motores naturaliter omnis enim motus naturalis puenit ex motore naturali & iam declaratum est in libro physicorum quod motor totius cœli est unus & motus cœli unus naturalis, igit͛ in cœlo nõ sunt duo motus cõtrarii ex eo quod motor naturalis eius est unus & in cœlo unus est motus tm̃ & prouenit ex uno motore & ad unam partem tantum. ❡ Vlterius dicimus quod iam declaratũ est cœlos esse simplices & demõstratum fuit qđ causa quare motus eorum ita existat est simplex, igitur quomõ hæc causa simplex mouebit motibus cõtrariis seu multis. Insuper formę partiũ cœli sunt uniformes & earũ eadẽ est natura: quare ergo erũt earum partes diuersorum motuum nam reperimus apud nos quod quæcũque fuerint similiũ partium motus quidem unius partis eorum est similis motui totius & moue͛t pars ad quod moue͛t totum si enim esset motibus partiũ cœli diuersitas seq͛ret͛ contrarietas in eis igit͛ cœlum nõ est unum nec partes eius sunt similes. Nihilominus sapiens declarauit quod sunt eedẽ & similium partiũ & nulla est diuersitas in eo, ergo motus partiũ eius ad id ad quod est motus uniuersi, maxima aũt partium cœli est orbis mouẽs motu diurno & est quidẽ a dextro in sinistrum igitur motus partiũ eius est illuc. ❡ VLTERIVS Ptole. dixit tertio tractatu tertii libri in radicibus suppositis motui medio circulari, talia uerba. s. & debemus præponere uniuersaliter quod motus solis & lunę ac stellarũ errantium in motibus suis apud motum cœli & sic motus uniuersi pcedens oẽs uniformis est in natura sua circulariter. s. quod lineę rectę quæ sunt distantię planetarũ a centris orbium suorum quæ imaginantur reuoluere planetas seu reuolui cum planetis

in orbibus eoꝝ cabũt q̃dẽ ex eis oĩbus absolute in tpibus ęq̃lib⁹ angulos æquales apud centra eoꝝ singula reuolutione, & diuersitas q̃ apparet in eis est pp situm orbiũ existentium in orbe eoꝝ sup. quos mouent̃ & pp ordinẽ illoꝝ nec ex eo q̃d imaginat̃ de difformitate ordinis quę uĩ in eis est aliqd ex quo sequat̃ in rei ueritate qd distinctũ nã sũt sempiterna. Et cã eius quod imaginat̃ de diuersitate in eis põt deduci ad duas radices tantũ principales simplices, nã si motus stellaꝝ apparentiũ esset sup circulum imaginariũ cuius centrũ est centrũ mundi & esset in supficie orbis signoꝝ tunc nulla esset differentia inter centrũ eius & uisum nostrũ neq; aliqua appreret in motibus eoꝝ diuersitas, quare debemus existimare aut quod stellæ moueant̃ motu suo uniformiter sup orbibus quoꝝ centrũ non est centrũ mundi aut q̃d moueant̃ motibus suis sup orbibus quoꝝ cẽtra sũt centrũ mundi at nõ mouent̃ sup hiis orbibus simpliciter, sed sup aliis orbib⁹ motis ab illis orbibus qui appellant̃ epicicli, & patet quod põt esse ex unaquaq; haꝝ duaꝝ radicũ id q̃d apparet nobis eo q̃d in tpibus ęqualibus intersecãt in orbe signoꝝ cuius cẽtrũ est centrũ mundi arcus inequales. ¶ Hoc est id q̃d dixit in suppositiõe haꝝ duaꝝ radicũ quas supposuit in motu istaꝝ stellaꝝ & nõ sufficit una earũ oĩbus planetis, sed opus fuit in oĩbus ponere ambas radices simul pterq̃ in sole trñ, & possibile est quod addiderint in plerisq; eoꝝ alias res cũ his itaq; erit motus planete in epiciclo cuius centrũ reuoluitur sup circũferentiã eccentrici a centro mũdi. Et intelligit cum dixerit quod mouent̃ sol & luna & stellę errantes in motibus suis apud motũ cœli, & sic intelligi per motum uniuersi pcedentẽ oẽs uniformẽ. i. quod motus oĩum est circulariter non aũt q̃d ipsi in motibus suis moueant̃ ad partẽ motus uniuersi nam planetarũ ac stellaꝝ fixaꝝ motus est ẽt apud eos cõtra motũ uniuersi, ¶ Et totũ quippe id quod dixit ĩ hoc capitulo est imaginariũ non aũt ueꝝ, nam cũ inquit quod lineę recte quæ sũt distantiæ planetaꝝ a centris suoꝝ orbium quę imaginant̃ reuoluere planetas seu reuolui cum planetis in orbib⁹ suis causabunt ex eis oĩbus simpliciter in tpibus ęqualibus angulos ęquales apud centra sua. Si imaginati fuerimus has lineas mouere planetas seu mouere orbes eorum secum est imaginatio uana, nã hoc imaginat̃ cũ imaginati fuerimus eas in circulis factis apud nos quæ mouent̃ sup axe cuius centrum est in eo & hęc lineę ducte ad circũferentiã mouent eũ. Et sic ẽt cum posuerit multos orbes in eodẽ orbe hoc est quid imaginariũ absq; ueritate rei nã ponere multos orbes in eodem orbe distinctos adinuicẽ quoꝝ cẽtra sint diuersa imaginant̃ quidem circulũ abstractũ in intellectu non aũt corporeũ & ponere circulos mouentes seu motos sed nõ uerificat̃ in esse, & nõ reperiunt̃ apud antiquos ante Ptole. positiones & motus hoꝝ planetaꝝ sed tantũmodo cõstituerũt motum in lõgitudine & diuersitate abstractis, immo nõnulli eoꝝ dixerũt quod quilibet orbis orbium habet orbes motos hiis motibus, & impossibile quidem est imaginari quod aliq orbes moueant̃ motibus diuersis cuiq; planete, nisi fuerit modo quo Ptole. posuit aut prope positionẽ eius. Et q̃ plurimum miror res incredibiles quas extraxit ex radicibus illis, eũ uero laudibus extollo ĩ eo quod iuuit posteriores in hac excelsa sciẽtia, & pcipue afficior sũma admiratione de eo quod retulit ex magnitudine motus stellaꝝ & ordine particularitatis eaꝝ & subtiliatione reꝝ & computationibus & peruẽtione tempoꝝ motus & reuersione eaꝝ & inuentione ppositionum ueraꝝ & sensibilium in quæsitis theoricæ eaꝝ & adaptatione motuum illoꝝ diuersoꝝ itaq; iudicauit spacium eoꝝ & leuauit onere uolentem inuenire eos & posuit computationẽ promptã uolenti scire loca planetarum in orbibus suis de ppinquitate & remotione & quãtitate magnitudinis & mensure orbiũ

earum proportione quadam ad terram & proportione earum adinuicem in temporibus coniunctionis & oppositionis earum & temporibus eclypsis eius quod eclypsatur ex hiis & mensura eius quod eclypsatur ex corpore earum & spacio durationis eclypsis in præterito & futuro & eo quod mutatur de eo. ¶ Attamen hoc quod memorie teneo de suppositionibus illis suis & radicibus inuentis ab eo est quodam intollerabile apud me & non possum id supponere scilicet ponere orbes illos eccētricos a centro mundi reuoluentes circum cētra sua eccentrica & centra eorum reuoluentia circum alia centra, ac supponere epiciclos reuoluētes circa centra sua & cētra eorum reuoluentia in latitudine eiusdem orbis contra reuolutionē eorum super alios orbes eccētricos a centro mundi, itaque omnes isti orbes sint positi in eodē orbe replente ex eis locum eius & dimittente aliud locū uacuum & inane ac orbis eccentricus .s. deferens cētrum epicicli accipiat ex latitudine orbis aliquam partē eius ex uno latere & partē oppositam huic parti ex alio latere & remaneat ex hoc postea figura incompleti circuli & erit seu motus seu permutatus per partes cum moueantur in eo orbes illi eccētrici & epicicli itaque orbis congregans hos orbes in aere exēpli gratia seu in aqua existēs eius quidē partes mouebuntur & dabitur locus uacuus hiis orbibus & alius adimplebitur prout est in eo, cum hoc quod falsum producēt hæc positiones ex mēdaciis subsequētibus & rebus cōtrariantibus ueritati. Et rectius fecisset si posuisset duos motus primos duobus orbibus & collocasset planetas in eccētricis & epiciclis tm̄ & moueri quidē illis motibus quos imaginatus est in aere exēpli gratia seu huiusmodi ex corporibus absque eo quod ponat eos octo orbes & quēlibet eorum ferre numerū orbium diuersorum motuum ut posuit. ¶ Quapropter fui quodam temporis spacio inuolutus ac admiratus, desistēs quidē procedere amplius in reliquo libro incumbēdo quasi attonitus & cogitabūdus, itaque excitauit me deus omnipotēs suo diuino influxu ab alio quidem non tributo & exprectus sum a somno stupefactionis & illuminauit oculos cordis mei ex perturbationibus suis in eo quod nunquā ab aliquo cogitatum fuit & ad id nō perueni ex speculatione & discursu ingenii humani sed ex eo quod placuit deo ostēdere sua miracula & patefacere secretum occultū in theorica suorum orbium & notificare ueritatem essentie eorum & rectitudinē qualitatis motus & permutationis eorum quod postea adducam aperiens unde prouenit diuersitas quæ uidetur in hoc & causam eius quod dicā. Ptolemæus enim non supposuit positiones illas ita quod sic esset in rerum natura nisi tantum quod id quod posuit ex radicibus illis cōueniat & cōsentaneum sit ei quod apparet in obseruatiōe sua sensibiliter imo posuit eas ut conueniant illis res ipse & his positis reperiantur motus illi itaque sint quadam rectitudine & quodam ordine nō diuerso nec remoto. nam nō latuit eum positionem illam esse impossibilē & remotam a ueritate, & bene intellexit quod sequitur ex unaquaque & utraque duarum radicum simul esse ibi aut uacuū cum moueantur orbes illi eccētrici aut illos orbes aggregantes eos orbes eē plenos alio corpore extraneo cuius partes moueantur iuxta motum corporum motorum in eo & dimittent locum uacuum & inanem & repleāt locum alium quod totū est irridendum & remotum a rectitudine ac diuersum a ueritate rei cœlestis. ¶ ET IAM sciuisti frater optime quod iudex excellens auobacher auētafel dicebat nobis se inuenisse theoricam & radices illis motibus præter radices Ptolemei absque positione eccentrici omnino & epicicli & comprobantur ex eis omnes illi motus absque eo quod sequatur ex his quidque falsi & policitus est scribere de hoc, excellentia autem eius in scientia nota est, & non desiti ex quo audiui hoc ab eo cogitare in hoc & exquirere sermones antiquorum de eorum

& nihil inueni nisi quosdam paululos motus in sermone sapientis secũdo de coelo, uidelicet & dicamus etiam quod corpus totundũ hoc habet duos motus unus quidem ē circularis reliquus uero giratiuus, si autem stellæ mouerenť tunc absq; dubio mouenť aliquo hoȝ duoȝ motuum, at si motus earũ esset circularis tunc essent fixe penitus in suis locis non permutantes quidem locum ꝓprium, attamē nos uidemus eas permutare locum & antiquiores omnes cõfessi sunt hoc & id tenent si autem motus earum esset huiusmodi tunc motus omniũ stellaȝ deberet esse huiusmodi motus, sed nunc sol tm̃ uideatur quasi moueri hoc motu apud ortum & occasum suũ & quod sic uideať prouenit quidem nõ ex seipso sed ꝓpter distantiam eius a uisu nostro. Et uoluit sapiens in hoc suo dicto notificare antiquos dixisse quod ipsemet stellæ habeant motũ in semetipsis pręter quod moueanť ab orbibus. Sed cũ dixit quod duo sunt motus, innuit duas spēs motuũ .s. motũ stellaȝ per orbes suos & motũ eaȝ laulabinũ ex testimonio sensus .s. stellaȝ erratium & amboȝ luminariũ, & declarauit ēt cum hoc sapiens stellas esse affixas locis suis suoȝ orbiũ nõ hñtes quidē motum nisi ad motũ orbium quo mouenť. Et cũ hoc sic fuerit impossibile est esse stellis illũ motũ giratiuum dictũ laulabinũ cũ affixione eaȝ in locis suis orbiũ nisi ex motu eueniente polis orbium quibus sunt affixe cum reuolutione poloȝ super circulis notis ut declarabimus postea dño concedente. ¶ Et dixit ēt sapiens quod motus orbis superioris est simplex & motus eoȝ qui sunt sub eo sunt in gradu simplicitatis ſm distantiã suam ab eo aut ꝓpinquitatem. Et ex hiis sermonibus innutũ fuit & de isto motu de inuētiõe eius nã late patet oibus qđ situs poloȝ orbis superioris mouētis uniuersum est diuersus a situ poloȝ alioȝ orbiũ qui sunt sub eo nã si essent poli reliquoȝ orbiũ idē tunc oēs orbes eēnt idē & nulla esset diuersitas in motibus suis motus .n. orbiũ est sup polos suos & in hoc differt alter ab altero centra tñ oium sunt idem necessario. ¶ Ptolemeus uero q posuit polos orbis signoȝ & polos planetaȝ & fixaȝ eosdē errauit errore manifesto, nã si poli oium essent hii duo, poli tũc essent idē orbis & stellæ ipse mouerenť absq; orbibus suis, attñ differunt orbes ex diuersitatē situs polorũ suoȝ & ex motu suo sup illos & nõ aliter motus enim naturalis eis est sup polos non aũt sup centros poli eni non sustinenť sup cētris nã nobiliores sunt q̃ sustineanť sup eos sed motus eoȝ necessario erit cũ sustineanť sup polos & circum centrum. Præterea si mouerenť sup centros nõ seruarent motus stellaȝ existentiũ in eis eãdē rectitudinem & loca poloȝ ēt mouerenť ut mouenť alia loca ꝑter illa & mediũ orbis non eēt aptius ut moueať super circulo magno q̃ poli seu id quod est apud polos. Et quoniã uideť in motibus planetarũ quod sint diuersi sequiť de necessitate ut sit diuersitas poloȝ orbiũ suorum. Vlterius quoniam motus prouenit ex motore primo & inde est uirtus ac fons eius, igitur uirtus est ibi fortior, & signum huius est uelocitas motus, uelocitas enim motus ꝓuenit ex fortitudine uirtutis, & apparet ꝓcul dubio motũ diurnũ eē uelocissimũ oium motuũ & est quidem orbi fortissimo oium orbiũ & ꝑter hoc mouet omnes motu diurno. Et is qui ꝓpinquior est motori uirtus eius de necessitate est maior uirtute eius q̃ fuerit remotior ab illo & motus eius ēt est uelocior necessario & hoc quidē merito naturali & is qui magis distat ab eo est minoris uirtutis & uelocitatis q̃ primus, & hæc ē radix super quã ędificať totus sermo noster in hoc libello, & apparet qđ uelocissimus motuum & cuius uis fortissima & simplicissimus quidē est motus orbis mouentis uniuersum motu diurno. alii uero orbes subsequuntur eũ motu quem ab eo acquirũt & ipsi quidem ponunt intētionem & finē suum apud motum eius ad assimilandum ei nam ille

est finis eoꝝ & q̄ est ꝓpinquior ei in similitudine motus eius est uelocior & uis eius est fortior & qui est remotior ab eo in similitudine motus eius est qdem tardior in motu & uis eius debilior. ¶ Et cū declaratum fuerit a nobis quod ꝓpinquior huic orbi sit uelocior eo qui remotior est & magis similis in motu & ꝓpinquior huic sit magis similis eidē ac uelocior motu eo qui remotior est ualde ex eo quod nō appropinquatur similitudo ei in uelocitate cū uniformitate illoꝝ motuum planetarum cū diuersitate sua tunc peruenimus ad intentū & habemus ēt cum hoc causam successionis & ordinis eoꝝ q̄ alr esse non pōt nā sapientes huius sciē differunt & antiqui & recentiores in ordine hoꝝ orbiū & nemo uidit cām efficiētē huius, & ordo ꝓfecto illoꝝ apud eos ꝑuenit inductiue ex sensu & conati sunt adducere in hoc causas nō necessarias, & opinor quod hic ordo famosus repertus apud eos est qd traditū eis a supioribus & quia recentiores perscrutati sunt cām eius ideo discordes fuerūt in hoc sicut cōstat i libris suis. ¶ REVERtamur ad id in quo fuimus, dicentes ꝓfecto probari etiā id quod diximus qd motus ꝑuenit ex corpore superiore ex eo quod uidet̄ in hoc mūdo inferiori scilicet generabili & corruptibili existente sub cœlo, nam in uirtute motiua mūdi quę est corpori mouenti uniuersum, apparet quidē quod diximus nam ꝓpinquior ei motus illius est fortior & uelocior q̄ eius qui remotior est emanatio enim motus circularis in eis qui ē præter motum naturalem eoꝝ est ab eo in materia enim ignea uidemus motum circularem similem motui cœlesti in eo quod uidetur ad instar stellarum apparentium quibusdam tēporibus ardentiū in locis superioribus noctibus itaq; uidentur inspicięti esse stellæ & apparēt moueri cū motu stellarum seu sequi eas adeo quod habēt occasum & hoc quidē indicat quod illud elementum moueatur delatum ad motum cœli superioris. Elementum autem aeris in motu eius est quędam leuitas licet tempestate quadam non seruante quidem ordinem ex eo quod est in natura aeris receptio expulsionis & uelocitas eruptionis & scissionis remanet tamen in eo ut plurimum quod moueatur ad motum cœli & pręcipue in ortu solis & declinatio eius post ortū ac ēt in occasu & uidemus quidē de motu aeris & tēpestate eius licet simus in aere & non sentimus motum eius. Vlterius aer propinquus terræ & existens infra partes eius ex lacubus & montibus in quo est spissitudo propter uapores ascendentes a terra & aqua, motus quidem eius non apparet sensu, unde motus illius nō seruat ordinem licet sit minoris uelocitatis q̄ motus ignis. Elementū uero aquæ motus eiꝰ late patet quod sequitur motum cœli necessario licet motus eius nō fuerit super circulo cōpleto, & hoc quidem ex eo quod uidemus de motu maris magni in die ac nocte sm eundem ordinem quasi esset motus æquidistans & hoc profecto prouenit ex grauedine eius & eo quod est in natura eius ex declinatione inferius & profundatione ad loca inferiora terræ. Et plm ex quo declaratur motus cœli est cum cōgreget̄ in mari in quo non apphenditur finis & terminus nisi unus tantū ꝓpter magnitudinem & ꝓfunditatem eius. Motus aūt aquæ qui est ab oriente est motus qui sequit̄ id quod est superius motus uero eius in regressu est ꝓpter suam grauitatem & declinationem inferius ex multitudine sua. At motus aquæ est minus uelox motu aeris quare existimāt de aqua quod subsequatur in motu suo motum lunæ ꝓpter ꝓpinquitatem motus eorū & existimauerunt quod sic sit quoniam ꝓsequuntur eam deficiūt tū ab ipsa & non ꝑuenit ei uirtus ad ꝑficiendum reuolutionē itaq; subsequatur alia reuolutio & acceleret complementum reuolutionis unde aqua est in cōtinua tempestate prout uidet̄ hoc eis. Terra uero apparet quod sit qescēs sm se totam licet fuerit aliqbus ꝑtibus eius aliqua

mutatio & motus & ad eam completur uirtus motiua unde desistit. ¶ Et cum sic fuerit ut diximus quod profecto est ꝓpinquius motori motus eius est uelocior & uis huius ē fortior & ꝓpinquius huic motui ueloci erit uelocius eo quod est remotius & remotius a motore ueloctori in motu erit debilius & tardius & hic sermo est nimis sufficiens.

¶ VLTErius cum motus cōtinuus sit moto uni & ex motore uno de necessitate ut declaratum est in libro physicoꝝ & fuerit iste motus cōtinuus corpori superiori moto motu diurno unus & est is in quo nulla est permixtio mutationis corpora uero quę sunt post id mouentur ex hoc corpore quod mouetur motu cōtinuo/& hoc corpus necessario est finitum/est enim motus eius circularis & uirtus corporis finiti finita necessario: igitur uirtus tributa ab eo ei quod est apud ipsum est finita necessario & procedit in corporibus succedentibus ei successiue/nam corpoꝝ ꝓcedentium post corpus suppremum mouetur quodlibet eoꝝ & mouet id quod succedit ei ad motum suum & uirtus imediate succedentis motori suppmo in motione est fortior eius quod remotius est necessario.

¶ Et cum res sic se habeat ut diximus igitur uirtutes iste succedētes finientur & terminabitur motus in motis successiuis ad motū quod non mouet deinde ad corpus qđ nō mouetur nec mouet & erit recte oppositum corpori suppremo. Et cum concessa fuerit ab hominibus hæc radix & cōfireātur eam & cōstans fuerit erit quidē dispositio in motibus septē orbium.s.orbium planetarum ac orbibus stellarū fixarum cōtra ordinē traditum a theoricis astronomis nam ipsi posuerunt quod is qui fuerit ꝓpinquior motori motu diurno motus eius est tardior remotior uero uelocioris motus & appellauerunt tres planetas superiores graues & tardos & illos qui sunt sub sole leues & ueloces. Et etiā patet omnibus quod uniuersum cœlum est numerus orbium distinctorū insimul contiguoꝝ ad seinuicem perfecta contiguitate & quoniam mouētur quidam eorum infra aliquos igitur sunt in ultimitate rotūdiatis & æqualium superficierū & sunt etiam cum hoc cōtinui adinuicem nā nullum est ibi corpus quod sit in medio eoꝝ/& patet quod superficies concaua superioris est locus inferioris imediate succedētis ei & non est inter illos locus nec uacuum nec plenum corporis alterius sed unusquisq; eorum tangit fm totam superficiem alterum.s.inferior tangit superiorem/& apparet sensu separatio alterius ab altero ut est separatio stellarum unius a stellis alterius & hoc quidem ꝓpter differentiam motuū illarum stellarum. ¶ ET iam probauit sapiens quod quælibet stella est affixa orbi suo non habens quidē motum nisi ad motum orbis sui & motus diurnus amplectitur omnes quasi deferat oēs secum & hoc etiam apparet sensu. Numerus autem famosus eorum est quod sunt octo orbes quorum superior est orbis stellarum fixarum & infimus est orbis lunæ & hii octo sunt qui percipiuntur sensu ex perceptione stellarū existentium in eis. Et dixerunt recentiores astronomi quod sunt nouem & est ueritas eo quod declaratum est de motibus eorum diuersis & compositionibus ipsorum nā qui mouetur motu diurno simplici est orbis suppmus cui succedit orbis stellarum fixarum. Et sequit̃ ex radice prędicta ut motus orbis stellarum fixarum sit uelocior motu eius qui est inferius imediate & orbis saturni uelocior cęteris & sic procedit ordo in aliis:& ideo erit orbis stellarum fixarum simplicior omnibus qui sunt sub eo & motus eius est uelocior & ille qui ei succedit est uelocior eo qui remotior ē ab eo & orbis lunæ fm hanc radicem est tardissimi motus omnium & magis compositus reliquis omnibus. ¶ Attñ qđ induxit mathematicos & primores ex incūbētibus huic scię ad existimādū qđ alr sit i eis est quoniā ꝓspexerunt qđ sibi apparuerit sensu de eis & id posuerūt tanquam radicem

& prius acceperunt quod pducit sensus de motu stellarum dimittentes quod producit intellectus & quod pducit natura earum/licet confiteant quod plerique motuum stellarum appareant uisu aliter q̄ sit ueritas de eis & diuersitas aliquorum motuum eorum sit ut nobis uĩ at oẽs motus eorum sm ueritatem procedunt directe & seruato ordine ex circulo absque digressione ab ordine nec est additio nec diminutio sed sensatio nr̃a fallit cum sensu pcipimus diuersitatem motuum eorum. ¶ Et cum existiment hi quod sensus aliquando diuersificat & apphẽdit id qđ est cõtra ueritatẽ rei/igit quomodo põt esse sensus radix quã ipse sequant & super eam ędificent cum maxima distantia quę est inter sensum & res. Cogitatio autem eorum quod motus illi sint ueloces seu tardi eo qđ eis apparet sensu erit quidẽ fallax fallatia sensus primo aspectu/& ideo existimauerũt qđ motus septẽ orbium erunt diuersi a motu uniuersi & cõtra eũ.s.qđ motus eorum sit ex occidente in orientẽ & hoc est maxime remotũ a ueritate rei nã in supioribus nihil est diuersum neque contrariũ oino nisi in ptibus paruis qbus accidit diuersitas adinuicẽ & cũ fundamentũ eorum idẽ sit qũo põt esse ut motus aliquorum eorum sint cõtrarii motibus aliorum adinuicẽ & iã declarauit sapiẽs ibi nullã eẽ cõtrarietatẽ. Si uero dixeris q̄ id qđ est eis nõ est cõtrarietas cũ motus circularis nõ sit cõtrarius motui circulari/dicendũ qđ motus ab oriente in occidentẽ est cõtrarius ei q est ab occidẽte in oriẽtẽ & est diuersus & cõtrarius ei. Vlterius sapiens cõstituit cœlo dexterũ & sinistrũ & dexterũ nobilius eẽ sinistro & uirtutẽ inesse in parte dextera & dexterũ cœli esse ab eo loco ex quo est initiũ motus eius & est oriẽs & sinistrũ eius esse ad quod erit motus & est occidẽs: & patet ẽt quod motus naturaliter est a dextero in sinistrũ/motus uero septẽ orbium apud eos est ab occidente ad oriẽtẽ ergo est ex sinistro ad dexterũ & est motus cœlorum non naturalis igit motus eorum est extra naturam & ppter hoc est eis uiolentus ipsi tñ posuerunt hũc motũ eis naturalem & motũ eorum diurnum eẽ delatum eis/quod quidẽ absurdũ est in cœlo non enim est ibi contrarietas nec uiolentia nã si ibi esset aliquid rerum uiolentarum & uictorie tunc esset ordo & rectitudo eorum pturbatus & esset mutatio in eis. Igitur nulla erit contrarietas motui horum orbiũ nec diuersitas a motui orbis suppmi oino sed isti orbes motui suppmo obediũt & assimilant ei. Et erit profecto ppius ueritatis in eo quod constituerunt de translatione eorum diuersa & motu cõtrario dicere quod nullũ habeant motum q̄ tenere quod aliqs sit eis motus nam non possunt sustẽtare cum sit in potẽtia moti tardioris ad spacium quod ptransit uelox quod id ptranseat motum illud tardius nam in eo nullus est ei motus omnino. ¶ Sed Ptolemęus & alii mathematici quoniã uiderunt tarditatem earum respectu uniuersi & distantiam ipsarũ a locis in quibus antehac eos uiderant in circulo ęquinoctiali qui est imaginatus in orbe suppmo existimauerunt eas moueri ad partem illam & posuerunt motus earum sibi pprios ac naturales diuersos a motu suppmi & contrarios ei & posuerunt motũ ppinquioris suppmo magis tardũ q̄ remotioris ab eo/ẽt constituerunt cũ hoc orbi stellarũ fixarũ duos motus unũ quidem in longitudine alterũ uero in latitudine/ille aũt qui est in longitudine fit ab occidente in orientẽ/ille uero qui est in latitudine ex meridie in septentrionem æquinoctii & ex septentrione in meridiem & hoc quidem uelut perceperint ex obseruatione. Et sic etiam hoc constituerunt cuicũque septem planetarum qui sunt sub eo. Soli uero posuerunt duos motus unum quidem in longitudine ex occidente in orientem alterum uero in latitudine ex septentrione in meridiem & ex meridie in septentrionem & diuersificatur motus in longitudine uelocitate & tarditate. Et tales duos motus constituerunt lunæ & addiderunt ei

duas alias diuersitates ex declinatiõe epicicli quem assignant ei. Et sic constituerũt planetis errantibus hmõi motus in longitudine & latitudine ac declinatiõe & sunt cũ hoc diuersi uelocitate & tarditate & cũ hoc habent ẽt aliqñ stationem & aliqñ regressum & quandoq; directionem cum declinatione ẽt in latitudine & hæc declinatio aliqñ diuersificatur in eis & erit motus in latitudine in uenere ac mercurio diuersus secundum declinationẽ epicicli sicut accidit lunæ: imo motus duoq; orbium suoq; deferentiũ cẽtrum epicicli erit semp ad septẽtrionem in uenere & semp ad meridiem in mercurio nam planeta in parte ubi ẽst pertransit & puenit ad partem cõtrariam & iam puenerit ad ptem illam & pertrãsit uenus partem meridionalem orbis signoq; cum puenerit ad punctũ intersectionis & iã facta est septẽtrionalis & ptransit ac puenit mercurius ad ptẽ septentrionalẽ apud punctum intersectionis & iã factus est meridionalis itaq; planeta erit ex hoc in una pte orbis signoq; semp. Et talis pfecto motus impossibilis est imaginari in cœlo nã non est circularis in rei ueritate. Et oẽs quidẽ motus isti puenĩunt eo quod hñt ex obseruatiõe & eo quod se ostentant uisui & diuersitas hoq; motuũ adinuicem coegit Ptolemẽũ ponere has radices iuxta positiones illas ut cõstituat theorica illoq; motuum.

ET cũ statuisset mensuras hoq; motuum inquit ex eo quod uidet sibi de motu orbis stellarũ fixarum ut tribuit ei ipsi obseruatio sua & obseruatio pdecessoq; quod mouet pfecto cõtra motum uniuersi & fm ordinem signoq; & sup polos orbis signoq; uno gradu singulis centũ annis & pficit unã reuolutionem ad reditũ in locum ex quo decessit in 36. milibus annis solaribus. Et opinatus est eius successor & est doctor auoashac alzarcala in libello suo de motu accessus & recessus qđ iste motus non sit ut existimauit Ptole. fm ordinẽ signoq; semp. Et affirmatũ ẽ ab ipso ex obseruatiõib9 Ptolemęi dicẽtis qđ sit fm ordinem signoq; & pdecessoq; ac obseruatiõe posterioq; similiter & obseruatiõib9 suis qđ sit motus aliqñ pcedens fm ordinẽ signoq; & aliqñ postponens ad partẽ motus uniuersi & cõtra ordinẽ signoq; & supposuit huic motui quasdã positiones & radices ut sũt radices Ptolemęi posite planetis seu plures eis remote qdẽ a ueritate. Et oẽs pfecto radices ille sunt imaginarie licet sint circuli mouentes & moti & nõ sunt radices re uera qbus sit adherendũ. Quãq; id quod dixerit alzarcala de accessu & recessu huius orbis iã facta est mentio de eo antea & scriptũ est de hoc motu in tabulis exercitantiũ in hac scia sed cũ fuerit motus imaginarius & nõ uerus nec pcisus iõ tacuerunt de eo posteriores & ex taciturnitate eoq; euenit cõtrouersia de locis stellarũ fixarũ. Et iam statutum ẽ qđ orbis stellarũ fixarum habet aliũ motũ pter motum diurnũ & hoc apphensum est sensu & obseruatiõe ex ueritate translationis stellarũ existentiũ in eo, & sic ẽt aliis orbib9 sũt motus qbus adinuicem distinguunt & nõ sunt pfecto motus orbiũ nisi p differentias poloq; suoq; & situs aliquoq; contra situm alioq; & situs quidem poloq; hoq; orbiũ omniũ est situs distinctus & hoc qdem apparet ex translatione stellarũ positaq; in eis nã declarauit sapiens qđ sint affixe orbibus suis deinde eis nõ mediocri ligamine & qđ nũq̃ moueant nisi ad motũ orbiũ: & uerificatum ẽ ex obseruatiõe earum quod singulo planete sunt translationes alique quidem in longitudine & alique in latitudine differentes fm magis & minus. i. quod quibusdã planetis sint mutationes quę non sunt cęteris iuxta cõpositiõem orbiũ suoq; & remotionẽ a motore ac ppinquitatẽ. Et manifestũ ẽ necessario quod oẽs hii orbes sunt eadem dispõne quo ad circũferẽtiã & sunt cõtigui adinuicem & non est inter eos distãtia nec corpus extraneũ nec ulla diuersitas inter eos nisi in situ poloq; & motu suo sup eis tñ. Et patet ẽt p se quod motus eorum non sunt ex cen

tris ascēdentes quidē ad supp̄mum ut declarauit sapiens sed ex circulo supp̄mo & ē eis motus ex motore supp̄mi nam motus orbiū sunt super polos suos & poli quidem sunt due extremitates axis cœli aūt non indigent axe super quo moueanť ut sunt res artificiales igitur moueť super loco poloꝝ fixoꝝ axis qui est in ipso met orbe, ergo diuersitas motuū eoꝝ est ex diuersitate poloꝝ non aūt ex diuersitate centroꝝ & hoc est manifestum p se. ℂ Et patet quod quilibet orbis habet motū sup polos suos necessario & hoc motu distinguiť ab aliis orbibus & circundať a superiori, sin aūt, tunc ambo essent idē orbis & nō erit uerū quod orbi sint duo poli designati nec hr̄et motum sup eos & cū nō haberet motum sup eos erit ridiculum & tūc poli essent ei frustra, ergo impossibile ē ponere orbē cui non sit motus sup duos suos polos quibus distinguatur a supiori se circundāte & motu illo cognosciť & discerniť ab eo. Et cum cuilibet orbi fuerit motus super duos polos suos ac ēt alius motus quo cōsequitur supiorem ad motum eius tūc ꝑfecto erit diuersitas motus cuiusuis orbiū ex motu suo sup polos suos ac ēt ex cōsecutiōe sua ad motum supioris & motione sua p eum & ꝓpterea copulanť isti duo motus seu plures in eodē orbe ac miscenť & pp hanc cōpositionem diuersificanť motus eius & diuersificanť declinatiōes planetaꝝ abinuicem. Et qm̄ ipsi inuenerūt qđ mutenť loca duoꝝ punctoꝝ ęquinoctialium cū circulo declinationis solis, cōstituerunt ex hoc duas trāslationes duoꝝ poloꝝ orbis signoꝝ circum polos æquinoctialis & uisum est eis quod non sit semp distantia inter duos polos orbis signoꝝ & polos motus diurni ad eandē ptem. Et iam diximus quod iste orbis appellatus orbis signoꝝ est positiue & est circulus super quo & extra eum hinc inde planete & aliqn̄ appropinquanť ei & aliqn̄ remouenť ab eo & hoc est ueꝝ & repeiť in quolibet eoꝝ & iam diximus cām huius rei. Et hic circulus quidem appellatus orbis signoꝝ designať a sole in motu suo ut dixit Ptolemęus & q̄si positus est respectu eius ut diximus cæteri uero planete aliqn̄ moueňť sup eū & aliqn̄ ad duo latera ei⁹, & declinatio cuiuslibet planete ab hoc circulo & ęquinoctiali ē semp eiusdē distantie & termini. ℂ Attamen motus planetaꝝ in circulo obliquo & duobus lateribus eius cōstitutus est ab eis quod sit motus hoꝝ planetaꝝ f̄m ordinem signoꝝ. s. ab occidente in orientem cōtra motum uniuersi nā ipsi uiderunt ut diximus quottidie eos regredi. At Sol & Luna mouentur semper retrograde immo hic motus aliqn̄ est uelox & aliquādo tardus, & aliquādo mediocriter, reliqui uero quinq; planete, aliquādo mouentur in antea. s. ab oriente in occidentē, aliquādo uero ab occidente in orientē & hoc est ut plurimū. & iō appellanť errantes nā reperierunt eis duos motus diuersos inter quos est statio & est existentia eoꝝ in eodē loco aliquos dies & directio & est motus eorum ad orientem & appellauerunt motum qui est cum motu uniuersi regressionem & errorem & cū hoc etiā inuenerunt in quolibet eoꝝ uelocitatem & tarditatem ut in sole & luna nam motus isti conseruant rectitudinem & mēsuram suam ut diximus. ℂ Et quia Ptolemę. inuenit hos motus diuersos istis planetis exquisiuit eis theoricam qua perficiatur dispositio eorum & ex positione eius ordinenť particularia & pōssint reuolutiōes eius fieri & imaginatur f̄m hoc id quod ipse adhibet de causis horū motuum diuersorum & copulanť omnes in uno orbe orbium suoꝝ. Et ideo positi sunt motus cuiuslibet planete cū diuersitate sua cōgregati in substātia orbis sui & quilibet septem orbiū planetaꝝ f̄m positionem eius copulat numeꝝ orbiū motoꝝ motibus diuersis & oēs quidē sunt diuersoꝝ centroꝝ & oēs motus sup cētros suos nō aūt sup polos & quilibet moueť motu suo sibi ꝓprio ingrediente qdē altero in alteꝝ & cōgregatio eoꝝ est orbis p̄se, & cū hoc

tamen mouet̃ ad motum ſupp̃mi præter illos motus qui ſunt illis orbibus poſiti in eo & una pars mouetur motu quo non mouetur reliqua pars & diſtinguntur partes eius motibus & communicant motibus & non probant re uera cum hoc ordine perfectioné & nõ ꝑficit̃ ex eo rectitudo nec eſſe. ¶ Si enim totũ eius eſt circulus & partes eiꝰ oẽs ſunt circulares & partes eius circulares diſtincte q̃dẽ motibus tũc nihil remanet eius qđ reliquũ eſt ei ex orbe circulare, nã orbis eccentricus cũ ſepat̃ p motũ ſuũ a toto orbe remanet quidẽ inde figura nõ ꝑfecte rotunditatis & ſic cũ ſeparet̃ epiciclus nõ erit rotunditas eius qđ remanet ex eo ꝑfecta nec ẽt ꝑmanentia, quare hęc radix eſt remota a ꝑfectione & abſurda niſi quadã induſtria ad ſaluãdos motus p̃dictos & cõſtituendos eos ſu per hoc imponendo noia eis cũ noiant̃, quod uero poſſit eſſe in rerũ natura id quod dixit Ptolemæus, nequaq̃. ¶ Vide in cõſtitutionibus ſuis q̃ta ſit corruptio in radicibus illis poſitis ab eo & q̃te ſũt diſtãtes a rectitudine, & uide deinceps id qđ cõſtitui de qualitate theoricę & radicis qua ſaluant̃ motus iſti & poſitiõe eiꝰ ſaluãt̃ ẽt particularia, & cũ hoc ꝓbabit̃ a nobis certe impoſſibile eſſe hoc eis alia poſitiõe & ueritas illius motꝰ cũ diuerſitatibꝰ ſuis ẽ ꝓfecto uia quã adduximus. ¶ Et dicimus qđ ipſi cõſtituerũt ſuũ ſermonem de eis ex eo quod ſenſu ꝑceperunt & non aliter & id poſuerunt tanquã radicem aliquãdo & poſtea id dimiſerunt aliquãdo hoc enim non habet ſemper ueritatem apud eos nam cũ motus horũ orbiũ re uera & perfecta nõ fuit app̃henſa ab eis. ſ. natura propria cuilibet eorũ ſi enim eã recte app̃henderint tunc id quod dixerint de theorica eorũ & qualitate motuũ eſſet uero ſimile & eſſet notitia illarum rerum quas intendunt ſcire facilis & uia ad operationes illas eſſet notior & ꝓcedens a radice forti & uero nam uia qua debuiſſent procedere ad ſciẽdũ particularia planetarum declinauerũt ab ea ab initio rerũ & peruenerunt ad id quod ꝑuenerunt poſt inuolutiões multas & difficultatem maximã ut reperire poteſt is qui libris eoꝝ icubuerit. ¶ Attamen ipſi fuerunt cã ad indagandum hanc radicem uerã & cã acquirendi theoricam eoꝝ & ad perueniendum ad hanc rem ſingularem diuino auxilio, quare ſunt laudandi & patefacienda eſt excellẽtia eorũ & meritũ eoꝝ eſt neceſſariũ & conſtans. ¶ E T ſic incipio ſermonem meũ de eo quod pollicitus ſum & cauendũ ne quis temere incũbat ei quod dicemus in hoc noſtro libello niſi qui prius operã dederit libris ęditis huic ſcię ut bene diſcernere poſſit dñiam q̃ eſt inter has nr̃as poſitiones & poſitiões illas & apte habebit differentiã inter ambas uias quoad intentionem & facilitatem & propinquationẽ ad ueritatem rei.

ET dicimus expetentes dei auxilium qđ orbis ſtellarũ fixarũ ſupræmus nobis apparens declaratum eſt re uera quod ſit ſuper polis aliis a polis uniuerſi qui quidẽ ſunt poli orbis mouentis motu diurno radice ꝓfecto oium motuũ & principiũ eorũ itaq; impoſſibile eſt eſſe ille motus niſi corpori qđ eſt ſupra orbem ſtellaꝝ fixarum cuius poli ſemp ſunt fixi & mouet ad motuũ ſuũ oẽs orbes motu cõtinuo uniformiter abſq; mutatione ſeu diuerſitate aliqua & eſt ſupprẽmum ſimplex in rei ueritate: & impoſſibile quidem eſt ut ſit ſub orbe ſtellarũ fixarum nam orbis ſtellarum fixarum ſubiicitur ei & mouetur ad motum eius & eum ſubſequitur. Orbis uero ſtellarum fixarum non eſt ſimpliciſſimus nec eius motus eſt ſimplex, & hoc probatur ex eo quod apparet in obſeruatione motus ſtellarum, nam alique apparent ſuper circulum æquinoctialem poſtea uero apparent extra eum in latitudine ad ſeptentrionem ſeu ad meridiem & apparet etiam eis poſtpoſitio a loco in quo fuerant, & motus huiuſmodi non ineſt ſimplici: & ſimiliter demonſtrat illud de eis. ſcilicet diuerſitatem ſuorum ſituum

quod reperitur in hoc mundo inferiori ex mutationibus magnis & permutatione rerũ particularium ut pmutatio habitati ad nõ habitatum & mediocre ad non mediocre: & aliquando corrigi aerẽ in aliquibus locis directis itaq; fiunt habitationes in eis: & corrumpitur aer in aliquibus locis & diruunt̃ & sic pmutant̃ aq̃ maris & prædominantur aliquibus locis & apparent loca iã coopta ab aquis/nã qd̃ apparet ex hiis rebus & simi libus testat̃ quod hee opationes pueniãt ex pmutatione situs eius. Et nõ sunt pfecto pp aliquẽ orbiũ planetaꝝ nã si essent cã alicuius eoꝝ tunc duplicarent̃ & reuerterẽt̃ duplicatis motibus eius & reuerterent̃ ad reuersionẽ eius igit̃ sunt cã orbis stellarũ fixaꝝ.

¶ Appellat̃ aũt hic orbis orbis stellaꝝ fixaꝝ ex cõstantia distãtie stellaꝝ in eo existẽtiũ abinuicẽ. Et motus eius diurnus puenit necessario ab alio orbe mouente cũ simplicissimo absolute cuius poli alii sunt a polis orbis stellaꝝ fixaꝝ motus uero orbis stellaꝝ fixaꝝ sup polos suos est motus eiusdẽ ex se ipso. ¶ Attũ orbis stellaꝝ fixaꝝ nõ est ultimitate simplicitatis/cõpositio.n.apparet in eo nam stellæ ei affixę & loca lactea licet oẽs eiusdẽ sint materię sunt tñ diuerse ab aliis lumine & splendore si.n.essent eedẽ oĩmode essent idẽ oĩo & nõ esset diuersa q̃dã pars eius ab alia aliquo mõ. Et sic alii orbes differunt abinuicẽ pluralitate motuũ ac diuersitate poloꝝ & stellaꝝ affixaꝝ eis & accidentibus eaꝝ.s.modis traditiõis luminis nã aliq̃ sunt illustres ex se ipsis & aliq̃ acquirũt lumẽ ab aliis. Vlterius lumen stellaꝝ fixaꝝ ac planetaꝝ est diuersum. apparent.n. aliq̃ colore ceræ & q̃dã colorẽ ignis & aliq̃ ac si incenderent̃ & q̃dã subalbide & alique subobscure ut uı̃ de eis sensu/nec distantia & propinquitas nec aer grossus & subtilis illud facit sed semp sic se hñt cũ diuersitate dispõnis aeris & nõ mutant̃ nisi quibusdã mutationibꝰ q̃ sunt ex cã intermedia iter eas & uisum nostrũ ac puritate & turbiditate aeris/ quę q̃dẽ & si sint accidentia hiis substãtiis sunt tñ pprietates uniuscuiusq; ad cõsistentiã eaꝝ & sunt quasi differentie & substãtie eis. Substãtia aũt totis coeli licet fuerit eadem erit tñ eadẽ aliquo mõ & nõ eadẽ quoquo mõ nã ex ea est q̃ est pfecte simplicitatis & ex ea est nõ pfecte simplicitatis & differunt ptes eius in hoc ẽm magis & minus. ¶ Et cũ confirmatũ fuerit quod motus orbis stellaꝝ fixaꝝ nõ sit simplex & partes eius differant abinuicẽ ergo nõ est ultimitate simplicitatis & alius ab eo est in ultimitate simplicitatis pfecte. Et cũ fuerit pfecte simplicitatis impossibile q̃dẽ est apphẽdi sensu, sensus.n.nõ apphendunt nisi accidentia/ipse uero nõ habet accidens igit̃ est remotus ab apphensiõe pterq̃ intellectus/quare manifestũ fit p motum repertũ uniuerso/nec motus eius est testimoniũ sed testimoniũ huius ẽ motus corpoꝝ q̃ mouent̃ ad motum eius & non aliud & ex eis ẽt pbat̃ qd̃ sit motũ & mouens igit̃ apphẽdit̃ intellectu. ¶ Et fortasse est id quod appellatũ est in Alcorano noĩe sedes/cum dixit latitudo sedis eius est cœlũ & terra/& forte est id qd̃ appellatum est lectũ cum dixit Deus nõ est Deus sed est dñs lecti excellentis.& fortasse quod unũ eoꝝ est orbis stellaꝝ fixaꝝ aliud uero primũ mouens: uniuersum & hoc est quod induxit nos ad dicendũ qd̃ sit hic orbis nonus. octauus uero inuenit̃ ab eo cũ dixit nos uidimus cœlũ inferiorẽ ornatum stellis/& nõ itelligit profecto per inferiorem inferioritatẽ respectu terræ sed respectu suppmi & est inferior re uera primo motori. Et est id quod induxit nos ad reiiciẽdũ alios orbes pter septẽ positos in libro excelso.s.ad reiiciendũ orbes illos eccẽtricos & epiciclos quoꝝ magnus ẽ numerꝰ apud eos q̃ il los posuerint ex antiq̃oribus huius sciẽ. ¶ Igit̃ orbis suppmus simplex ẽ is q mouet̃ ex seipso & est mouẽs oẽs existentes sub se & nõ recipit motum ex alio corpore & omnes orbes qui sunt sub eo mouent̃ ad motum eius & quilibet pficit intẽtio/

nem suam siue natura siue desiderio ad se assimilandum ei & copulandum motui eius licet poli cuiusq; eorũ sint diuersi a polis eius & poli uniuscuiusq; eorũ diuersi a polis alterius & quisq; eo℞ habet sup polis suis motũ sibi ꝓpriũ & oẽs mouent̃ ad partẽ motus uniuersi ut postea declarabit̃. ¶ Et quod debet hic ꝓponi est quod unusquisq; septẽ orbiũ existentiũ sub orbe stellarũ fixarũ sic subsequit̃ eũ ad motum eiusdẽ orbis stellarum fixarũ ut subsequit̃ orbem suppmũ ad motum diurnũ & ipse tribuit eis illũ motũ obliquũ.s.tributũ orbi signo℞ nã cæteris orbibus re pit̃ ex eo qđ poli eo℞ sequũt̃ polos ei⁹ ut suo loco apparebit: quare apparet stellis eo℞ ꝓlixitatẽ tẽporis mutatio situs a locis suis licet occultũ fuerit & nõ uideat̃ sensu nisi diuturnitate tẽporis. Et cũ mistus fuerit hic motus motui uniuscuiusq; septem planetarum mutabitur dispositio & loca eius, & difficile erit ea discernere ab eis, & aliquando aliquis eorum subsequitur alium superiorem motu & non habebitur cognitio & differentia horum duorum motuum.s.motus superioris a motu inferioris apud nos, quare miscent̃ motus nobis apparẽtes & cõmiscent̃ adinuicẽ itaq; difficile seu impossibile erit discernere inter eos q̃q̃ motus uniuscuiusq; eo℞ orbiũ sibi ꝓprius cognoscit̃ etsi miscet̃ alteri ipse tñ seruat ordinẽ & subsecutio unius ad alterũ apparet sensu. ¶ VLTERIVS dicimus qđ melior ordo quem in hoc libello sequi debemus est ut incipiamus ab orbe suppmo cuius motus est simplex uenientes ad eũ qui est minoris simplicitatis usq; ad ultimũ & est ꝓpiõr nobis, & initiũ nostrũ erit a loco initii motus nã inde discernunt̃ motus & ꝓseqmur de eis fm ordinẽ. ¶ Et nõ est intẽtio nr̃a in hoc sermone adducere mensuras motuũ nec patefacere alia accidentia eo℞ nec incũbere particularitatibus eorum & cõputis motuũ perfecte nã indigeret ꝓlixitate sermonis & subtiliori speculatione & recẽti obseruatiõe sed intẽtio nr̃a est declarare qualitatẽ illo℞ motuũ & copulare eos cũ diuersitate sua in quolibet orbe orbiũ & eo℞ ordine absq; digressione a natura sua nec ablatiõe orbiũ a motu circulari repto eis itaq; centrũ oium sit cẽtrũ uniuersi & motus naturales eo℞ sint ad partẽ motus uniuersi & intẽtio oium sit copulari suppmo & subsequi eũ seu q̃rere appropinquare motui eius & ille qui est ꝓpinquior suo motu ad eũ erit puentio sua ad finẽ intentum perfectior & diminutio sua ab eo minor, & peruentio eius qui distantior fuerit erit minor & defectus eius maior.

SERMO de orbe q mouet̃ motu uniuersali: Et dicim⁹ qđ orbis suppmus mouet̃ sup duos polos sp fixos & motus eius est ab oriente in occidẽtẽ singula reuolutiõe i die cũ nocte sua & est mouens uniuersum, motus aũt eius est uelocissimus oium motuũ existentiũ sub eo & oẽs orbes qui sunt sub eo deficiunt ab hoc motu, & spaciũ defectus singuli orbis a motu ul'i erit fm spaciũ remotiõis sue ab illo motore uel fm ꝓpinqtatẽ ad illũ. Et unusquisq; orbiũ existentium sub eo optat se assimilare ei & mouet̃ subsequens eũ fm mensurã sue uirtutis sibi tribute a suppmo & cõseruat formã suam motu sibi ꝓprio, quo mouet̃ sup polos suos alio motu, subsequẽs quidẽ motũ suppmi & se subiiciens illi motui atq; se assimilans suppmo. ¶ Et differunt motus orbiũ existentium sub orbe suppmo suo motu subsequẽti quoad uelocitatẽ & tarditatẽ fm ꝓpinquitatẽ & remotionẽ a suppmo nã uirtus in motu est fm mensurã ꝓpinquitatis motori ex quo uirtus emanat. Et qm̃ motus orbis suppmi simplicis est simplex & nõ est in eo mutatio: ideo semp est eodẽ mõ uelocitatis: & orbis ei succedens habet de simplicitate motus fm mensurã ꝓpinquitatis sue simplici & uirtus eius in motu fortior & uelocitas eius maior nã ꝓuenit ex suppmo & corpus quo remoti⁹ fuerit ab illo eo uirtus eius ẽ debilior quare motus

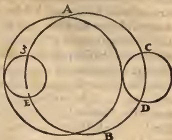
motus eius erit et tardior motus enim est fm mensurā uirtutis & hoc quod decimus motū esse fm mensurā uirtutis est ex rebus quas oēs cōfitent. ¶ Pōt aūt existimar aliquis quod motu suppmi reuoluunt oēs & eo mouent oēs orbes existentes sub suppmo motu æquali motui eius:qm̄ uniuersum pficit reuolutionē tpe quo pficit eā suppmus absq eo quod nō possit inferior puenire ad eū seu postponat imo opinat quod motus oibus sit idē quo suppmus nō supat aliquē inferiorē ut imaginat ponens motū cōtrariū motui suppmi inferioribus orbibus & dicet qd motus diurn9 sit æqlis oibus.nā uniuersum est cōtinuū & unitū,dicens quod hoc motu uniuersum erit idē & cōtinuū: sicut uidemus in rebus circularibus artificialib9 existentibus sup eadē diametro/moueri oēs sup duos polos & una earū est infra aliā & quasi æquant motus extrinsece & intrinsece & nullus erit excessus alicui eaȝ alteri in hoc motu. ¶ Cui dicendū qd nō est sic in cœlo & motib9 cœloȝ ut sit dispositio in hiis corporibus reptis apud nos q̄ mouēt sup eūdē axem. nā axis est copulans ea motu suo & ad motū suum mouent oia/si autem cœli sic essent tūc sequeret ut terra moueret & totum quod est supra eā.s.aqua & aer illo eodem motu & uelocitas magis uideret eis q̄ sunt apud nos q̄ supioribus & si hoc eēt nihil pfecto firmū & constās esset in supficie terræ nec in aere pp uelocitatem motus. ¶ Si uero aliquis dixerit motus quidem circularis est corpori circulari tm̄.s.orbibus & hoc motu discernit & separat a corporibus inferioribus quasi nō sit ei quod est sub cœlo motus circularis: sed habeat motū directum sua natura. ¶ Dicendū qd si totū uniuersum nō fuerit idē hoc motu nec cōtinuū sed axis copulans oia diuisus & ptes eius diuersæ/qd erit copulās ambos motus haȝ duaȝ partiū diuersaȝ quibus quidem nō est uirtus pp̄ter diuersitatē eaȝ adinuicem qūo ergo motus ambaȝ erit idem. ¶ Attamen dicimus qm̄ corpus cœli est circulare. Ideo motus eius naturalis est sup circulum & est perfectio & forma eius: & quilibet orbis desiderat perfectionem suā ultimā orbis tamē suppmus mouet uirtute sua & eā distribuit orbibus inferioribus qui recipiunt uirtutem illam & motū & id desiderāt est enim pfectio sua.mouent aūt orbes inferiores ad motum suppmi motu naturali non coacto licet nō fuerit ei s sup polos suos sed subsequunt eum ad motū suppmi q̄si eēnt delati ab eo licet pquirāt & desiderēt eū.Et qm̄ sunt distincti a suppmo & cuilibet eoȝ sunt duo poli ideo est eidē a lia uirtus sibi pp̄ria/qua mouet ad partē illius mot9 puenientis ei a suppmo orbe mouente oēs ex eo quod distribuit ille suppmus inferioribus uirtutis illius:Igit motus quo mouent a suppmo nō impedit eos a motibus suis pp̄riis imo ipsi quoq mouēt super polos suos motu subsequenti hūc motum & iūcto ei nā non est oppositus ei nec sua pars cōtraria est parti eius. ¶ Et qm̄ corpus suppremū ita seperat a uirtute quā tribuit inferioribus orbibus ut seperāt proiiciens lapidem & sagittam a lapide & sagitta pīectis & nō copulat uirtuti illi quam tribuit ut moueat lapidem quādiu cōtinue mouet sed est ex uirtute extēnsa sagitte post proiectionem proiicientis eā q̄ quidem quo distantior est a motore eo debilitat itaq consumit illa uirtus in casu sagitte/sic illa uirtus tributa a suppmo inferioribus continue procedit diminuendo quoad ueniat ad terram quæ est quiescens naturaliter/quare post separationem eius a suppmo ad inferiores nō remanet eadem dispositione sed pars illius uirtutis est propinquiori suppmo maior parte eius qui est remotior unde debilitat apud ultimum propter debilitatem uirtutis/quapropter desiderat unusquisq orbiū inferioȝ suppmi motum illū super polos suos nam id est perfectio & forma sua unde mouet sup polos suos alio motu subsequenti:& se extendente ad eum ut appropinquet motui suppmi iuxta

debitū sue subiectionis. Et qm̄ uirtus ꝓueniens ad inferiorē ex suppmo nō est talis qualis ea q̄ est suppmo nec successoris ad successorem nā si esset talis qualis est illa tūc inferior uelocius mouere q̄ suppmus corpus enim est maius corpore & uirtus amboꝝ aequalis, & tn̄ nō est sic ergo est minor & quo remotior est eo debilior ut sūt caetere uirtutes ꝓuenientes a prio motore eoꝝ: uelut est motus sagitte & lapidis & aliorū ex quibus sepat motor eoꝝ. ¶ Ergo dispositio orbiū qui sunt sub suppmo quoad ꝓuētionē uirtutis ad eos a suppmo erit ut est haec dispō iā dicta & pp defectū uirtutis nō pficiūt reuolutionē in eodem tpe cū eo, si.n. pficerent reuolutionem cū eo nō deficerent in uirtute & ꝓuenirent ad finem eius & nō deficerēt ab eo, si aūt ꝓuenirēt ad finē esset eis qd eis sufficit & nō reqreret eis alius motus ex alia uirtute q̄ subsequit & adiuuat eos ad ꝓueniendū ad finem suū & pficiendū formā suā, attamen nō cōtentant motu illo & eū non perficiunt igitur forte perficiet sua pfectio per motū suū sup polos suos, & hoc est id quod diximꝰ de corpore mouente motū primū uniuersalem.

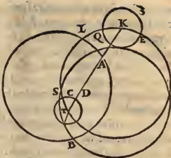
Dicendū autem postea de orbe succedenti ei & est orbis stellarū fixarū: nunc uero debemus incipe sermonē de motu apparente stellis existentibus in orbe stellarum fixarum succedenti suppremo & contiguo ei ac proximo & qualitate eius secundum ordinem quem polliciti sumus. ¶ Et dicemus qd stellis existentibus in hoc orbe uident esse duo motus diuersi pter motū diurnū ꝓut apparet in obseruatiōibꝰ eorū, quoꝝ motuū unus est in lōgitudine et est cōtra motū uniuersi quē appellant ſm ordinem signoꝝ: alius uero in latitudine & est qui ur ꝓcedere ad septentrionē & meridiē. Ille aūt qui est in lōgitudine ut dixit Ptol. est ab occidēte ad orientē & sup orbem obliquū. ¶ Attn̄ ut recētiores dixerunt inuenerūt eundē nō seruare eū ordinē motus diuersis tēporibus sed diuersum: nā aliqn̄ additur cursus eius: & aliqn̄ diminuit iuxta tpa. antiqui uero superiores dixerūt qd stellis fixis sit motus aliqn̄ pcedēs ſm ordinē signoꝝ: & aliqn̄ postponens cōtra cursum eoꝝ: & quod ipse stellae nō perficient circulū signoꝝ motu suo ad finē eius quē motū priores appellauerunt motū accessus & recessus & posteriores ꝓfessi sunt hūc motū hactenus tn̄ est in dubio. Attamē cōposuit de eo doctor auoasthac alzarcala libellū suū de motu accessus & recessus sup quē recentiores tabulas ediderunt sicut ēt & tabulas de diuersitate declinationis circuli solaris uelut ꝓducit iste motus. Et hic quidem motus ut apparet est sicut posuit auoalhac, nisi quod motus in longitudine cū hoc motu accessus & recessus possibile est ut sit ſm ordinem signoꝝ licet adhuc non ꝓuenerint ad ueritatē eius ex obseruatiōe nā nō pficit noticia de eo nisi tpe ꝓlixo & obseruatiōe facta stellis cōtinue cū diuturnitate tpis & re uera ē nimis ꝓpinqua ueritati. ¶ QVOmodo aūt sit hic motus & qualitas suos ē ut referimꝰ. nā suppmꝰ orbiū cum moueat motu diurno sup duos polos suos cōtinue fixos huic motui mouet quidē ad hūc motū orbis succedens ei. Et qm̄ poli huius orbis succedentis ei non sunt idem cū polis suppremi sed inclinant ad aliquam partem laterū eius necesse est quidem ut moueantur isti duo poli orbis, .n. huius defert ad motū illius & hii poli faciēt i suo motu duos circulos quoꝝ poli sunt poli uniuersi. ¶ Hic aūt orbis licet moueatur ad motum suppmi deficit tn̄ ab illo motu unde deficiunt ambo poli eius itaq; non perficiunt duos circulos illos tempore quo suppremus perficit reuolutionem suam, quare mouet hic orbis super polos suos ut perficiat id quod nō potuit & defecit a motu suppremi ad partē quidem motus suppmi & perficit sese sup polos suos q sūt fixi huic motui sibi proprio quoad ꝓueniat ad motū suppremi, s. quousq; applicet ad locum postquā perfecerit suppremus

reuolutionē suam/& appellatur motus huius orbis super polos suos motus complemē/ti. Et cum perfecerit hic orbis reuolutionem & peruenerit ad suppremū modo supradicto tunc iam stellæ fixæ perfecerunt motū suum in longitudine eo quod addiderint per motū orbis sui & remansit defectus quo defecit iste orbis polis tm̄. nam motus cōplementi est super eos & sunt tanq̄ fixi ei & defectus quidem eius necessario est econtra .s. cōtra motum uniuersi. ❡ Et qm̄ distantia hoꝝ poloꝝ a polis suppremi est eadē & immutabilis igit̄ hii duo poli huius orbis facient in hoc suo defectu duos circulos sup quos plixitate tēporis mouent̄ quos appellabimus circulos cursus duoꝝ polorum & sunt q/dem in hoc orbe ut diximus ęquidistantes circulo ęquinoctiali & eoꝝ poli sunt poli eiusdem. Spacium aūt huius circuli est ut spacium declinationis stellarū existentiū in medio huius orbis cū fuerint super ęquinoctialē ab ęquinoctiali ipso ad septētrionem & meridiem. Et id quod est inter eos in septentrione & eos in meridie est duplum spacii huius circuli .s. quod arcus circuli magni pcedentis sup polos suppmi circūdatos a circulo cur/sus poli huius orbis est quasi duplū declinatiōis & ē fere duplū declinationis circuli solaris ab ęquinoctiali & erit declinatio stellarū quę incedūt per mediū huius orbis ut decli/natio solis ab ęquinoctiali & hoc quidem ut pristini dixerint absq; pręcisione illius spa/cii. Et ambo isti circuli pfecto cursus amboꝝ poloꝝ sunt idem duo circuli quos faciunt ambo poli cū perfectione reuolutionis orbis suppmi. ❡ Et qm̄ hic orbis deficit secun/dū se totū a motu uniuersi & perficit exempli gratia suo motu pprio super polos suos defectū illum & polus est fixus huic additioni ideo stellę existētes in hoc orbe ul'r seruant locū suum in lōgitudine tm̄ i latitudine uero nō seruāt locū suū & deficit polus tm̄ q̄tū defecit orbis: stellæ tn̄ q̄ sunt in eo nō deficiunt & hoc quidem sicut fecerūt posteriores huius scientię sed pficit sibi ipsi motu sui orbis motum cōplementi id quod ab eo prius defecerat orbis ipse unde reuoluunt̄ ambo poli in illis duobus circulis cursus nam ambo sunt quiescentes in hoc motu quo mouet̄ orbis super eos. ❡ Et qm̄ distantia stellaꝝ ab uno quoq; amboꝝ poloꝝ nō est eadem semp ideo apparet stellis declinatio loci ad quē mouent eū poli cū reuoluuntur defectiue & appellat̄ motus in latitudine nam poli pp defectum suū postponunt̄ in circulis cursus sui & erunt diuersis temporibus in partibꝰ diuersis poloꝝ suppmi unde stellę declinant̄ cū prosequant̄ polos distantia enim ab eis eadē esse debet. ❡ Stella aūt existens super circulū ęquinoctialē non firmatur sup eum sed declinat ab eo ſm loca in quibus reperiunt̄ poli amboꝝ circuloꝝ cursus & ſm partes in quibus erunt respectu poloꝝ suppremi unde stella erit aliqñ in septētrione ab ęquinoctiali & aliqñ in meridie iuxta declinationē duoꝝ poloꝝ qui reuoluunt̄ a polis suppmi: & sic etiā reliquę stellæ auferuntur a suo loco & aliqñ appropinquant̄ æquinoctiali & quādoq; remouēt̄. ❡ Quomodo aūt sint stellis ambo motus accessus & recessus quos recitauerunt recentiores & eos obseruatiōibus comprobauerint. Dicēdū quod motus ille apparet eis necessario pter reuolutionem amborū polorū super ambos circulos cursus & mistionem defectus duoꝝ poloꝝ .s. motum suum defectiuū itaq; non compleant reuolutiōem tpe quo suppremus complet reuolutionē suam ut pdiximus cum motu orbis stellarū super polis suis propriis ex eo qđ nō appareat nobis hic motus & uideatur id quod sequitur ab eo ex accidētibus ut postea declarabitur. ❡ ET pręponemus quod pponendum est ad excitandū nos ad hunc motum imaginādum. Et dicimus quod cum fuerit sphæra cuius duo poli moueantur super duobus circulis paruis ad quoꝝ motum qui est circum polum alterius sphæræ superioris ipsa sphæra moueat̄ & designatus fue/

rit punctus in supficie eius.s. supficie sphæræ cuius poli mouent͡ tunc pfecto punctus ille faciet ex hoc motu quo mouet͡ ad motũ poloꝝ suoꝝ reuoluentiũ sup ambobus circulis paruis circulũ perfecte circulatiõis. Verbi gratia sit sphæra.a.b.cuius poli sint.c.e. & reuoluant͡ sup duob⁹ paruis circulis qui sunt.c d.&.e.z.circũ duos polos alterius sphæræ/& designat⁹ fuerit pũctus.a.in superficie sphæræ. a.b. & moueat͡ sphæra.a.b.ad motũ poloꝝ suoꝝ reuoluentium sup ambobus circulis.c.d.&.e.z.& perfecerit reuolutionẽ suam quousq; redeat ad locũ suum/dicendũ qđ punctus.a.fecit ad motũ sphæræ circulũ perfecte circulatiõis. ℂ Cuius demõstratio talis ẽ:imaginemur duos polos hui⁹ sphęræ reuoluentes esse duos pũctos.c.&.e.duoꝝ circuloꝝ/& ꝑtrahamus sup eos ambos & punctũ.a.arcũ circuli magni:tũc necessario erit arcus iste semicirculus & pũctus.a.sit i medietate eius positus unde erit note distãt ie ab unoquoq; amboꝝ poloꝝ.s.c.&.e. Et cũ reuoluat͡ sphæra ad reuolutionẽ suoꝝ amborũ poloꝝ sup duobus circulis.c.d.&.e.z.tunc mouet͡ arcus.c.a.e.iuxta eos & motus ei⁹ faciet sphærã imaginatã cũ cõpleuerint ambo poli reuolutionẽ super duobus circulis.c.d.&.e.z.& imaginemur hanc sphærã quiescentẽ ꝑut est & po li eius.c.&.e.tunc qm̃ distantia.a.ab unoquoq; polorum.c.&.e.est eadem in ambabus partibus simul singula reuolutione & distantię.a.c.&.a.e.in toto motu pũcti.a.sunt eedem in toto circulo & distãtia.a.c.in toto motu puncti.a.ęqualis & sic ẽt distãtia.a.e.in motu illo ęqualis igit͡ ambo pũcti.c.e.sunt duo poli circuli designati a pũcto.a/ad motũ orbis sup quo designatũ est moueri ad motũ poloꝝ suorũ reuoluentiũ sup ambobus circulis.c.d.&.e.z.& est qdẽ pfecte circulationis nã arcus ꝑtracti a polis sphæræ ad circũferentiam undiq; ad q̃libet duarũ partiũ sunt æquales & hoc est qđ intendimus declarare.



ℂ PRÆTEREA dicimus quod cum fuerit sphæra cuius poli reuoluant͡ ut diximus & fuerit huic sphæræ cũ illo motu alius motus sup polis duoꝝ circuloꝝ quiescentibus in motu amboꝝ poloꝝ & misceãt͡ ambo motus simul & designatus fuerit punctus in superficie sphæræ & moueatur sphæra hiis duobus motibus simul/tũc punctus designatus nõ faciet ex istis duobus motibus circulũ perfecte circulatiõis in eadẽ superficie & nõ reuertetur punctus cũ completa fuerit reuolutio sphæræ ad locũ circuli ex quo incepit sed declinabit ab eo & id quod fiet a puncto reuoluto erit per modum figuræ giratiue dicte laulabine.s. quod circulus incepit ex quodam pũcto & finiet͡ perfecta reuolutione ad alium punctum qui erit in alia supficie & cum reuoluta fuerit sphæra numero reuolutionũ erunt circuli facti ab ipso pũcto ut reuolutio giratiua dicta laulabina. ℂ Exẽpli gratia/sit sphæra.a.b.cuius poli sint.c.e.qui reuoluant͡ super duobus circulis.c.d.&.e.z.& moueatur sphæra ad motũ eoꝝ.s.motu poloꝝ super polis amboꝝ circuloꝝ qui sunt.t.k.& ipsamet sphæra cum hoc moueat͡ etiã circulariter sup polis.e.&.c.qui sunt quiescentes alio quidẽ motu ꝑter illum quo mouet͡ in motu poloꝝ eius & designet͡ in superficie sphæræ.a.b.punctus.a.Dicendũ quod punctus.a.misto motu sphæræ sup polis.e.c.cum alio motu eius quo mouet͡ ad motũ suorũ polorum reuoluẽtiũ faciet circulũ giratiuum & figuram laulabinam. ℂ Cuius demõstratio talis est:Protrahamus super polos amborũ circulorum



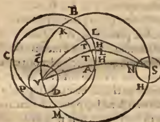
paruo℞ super quibus reuoluunť poli sphæræ cir
culum magnū & est circulus.t.e.k.l.interfecantē
ambos circulos.c.d.&.e.z.in punctis.e.c.Et pa
tet qđ pūctus.e.est in opposito puncti.c.tali op
positiōe itaq linea ꝓtracta inter eos erit diame/
ter sphæræ.Et imaginemur circulū faciendum a
pūcto.a.cū moueať sphæra ad motū hui⁹ diame
tri sup duobus circulis.e.z.&.c.d.si sphæra non
habuerit aliū motū esse circulum.a.s.b.& tūc ha
bebimus circulationem pfectā ut declarauimus
in ꝑcedenti q̄sito.Et sic imaginemur circulū fa/
ciendum a pūcto.a.cū reuoluať sphæra.a.b.sup
polis.k.t.si sphęra nō moueret /alio motu esse circulū.a.l.b.& hic qdem circulus.s.cir/
culus.a.l.b.de necessitate est oppositus ambobus circulis.e.z.&.c.d.& ponať sup duo/
bus punctis interfectionis ho℞ duo℞ circulo℞ maio℞ & sup polis.t.k.orizon.t.a.k.Et
cū ascensio puncti.a.posita sit sup orizontē in ipsomet loco interfectiōis ambo℞ circu
lo℞ tunc cū cōpulsus fuerit ad motū suū super circulū polus.e.ad ptem.z.& declinata
fuerit sphęra ad cōpulsionem eius ꝓsequiť quidē pp hoc pūctus.a.ad ptem declinatio
nis poli /& cū ulterius moueať sphęra.a.b.alio motu sup polis.k.t.mouebiť pūctus.a.
a suo loco declinās qdem a circulo.a.s.b.nā seruat eādē distātiā semp a polo.e.moto ad
partē.z.& ueniet exempli grā ad punctū.b.& cū reuoluať sphæra super polis.t.&.k.&
ascendet pūctus.b.ab orizōte.t.a.k.tūc illa nō ascēdet a suo primo loco sed sup pūcto
q.eius exempli grā /& sic q̄ diu polus.e.mouebiť ad partem.z.& cū ꝑuenerit ad.z.exē/
pli grā ꝑueniet pūctus.a.ad.l.Demū singula reuolutione ascendet ex puncto diuerso a
pūcto ascensionis suę in reuolutiōe succedenti & ascendet a pūcto tali & finieť reuolu/
tione sua ad aliū punctū & semp fient circuli nō pfecte circulationis nā unusquisq; eo℞
.s.circulo℞ ut diximus nō est in eadē supficie & ꝑueniet figura oīum giratiua dicta laula
bina.Et sic erit dispositio puncti.a.cū moueať polus a pūcto.z.ad punctū oppositum
pūcto.e.in circulo & moueť ad motū eius punctus.a.ab.l.ad.b.nā silr fiet figura similis
primę & in reliquis duabus quartis erunt duę figurę siles duabus istis & reuerteť pūctus
a.positus ad primū suū locū & sic copula oīum duo℞ motuū erūt quattuor figurę ut de
clarauimus & hoc est qđ imaginari uoluimus. ℭ E T Dicimus ēt qđ circulus designat⁹
a stellis ex motu orbis sui sup suis polis seu stellis fixis seu planetis declinať ab ęqnoctia
li ſm distantiā poli orbis illius planete seu stellarū fixarum a polo suppmi polo quidem
ęquinoctialis /& quo magis remouentur poli ęquinoctialis a polis orbis stellarū eo erit
declinatio circuli in quo erit stella maior & tanta quāta est distantia poli a polo suppre
mi & hoc est manifestū per se. ℭ E T sic etiā dicimus quod cum unusquisq; ho℞ orbiū
moueatur ex se super polis suis ad partem motus uniuersi.s.motus diurni & moueť ad
motum illū stella affixa in illo orbe aliquo spacio circuli sui obliqui licet nō apprehenda
mus hunc motū /tunc id quod ascendit ex gradibus illius spacii quos pertransiit stella in
circulo suo obliquo nō erit ęquale semper ei quod ascendet cum eis ex gradibus circuli
æquinoctialis sed aliquādo erit diuersum ſm declinationem illius partis quam trāsit cir
culi declinationis suę ab ęquinoctiali ad septētrionem seu ad meridiem seu super inter/
sectiōibus ipsis /& hoc iam declaratū est in almagesto. ℭ Et ostensum est etiam quod

cum ultima declinatio cognita fuerit tunc declinatio cuiuscunque gradus positi in circulo illo obliquo erit cognita & id quod ascendit cũ illo gradu in orizonte posito circuli æquinoctialis erit cognitum. Et sic etiã declaratum est ibi quod ascẽsiões totius quarte quartarũ circuli obliqui comprehensæ a duobus punctis æquinoctialibus & duobus solsticialibus sunt æquales ascensionibus totius quartę positæ in fronte spicio eius ex quartis circuli æquinoctialis quo ad gradus ascensionum/differunt tamẽ in gradib9 minoribus quarte circuli & aliquãdo ascensiones excedunt ascensiones & aliquando sunt minores/& dirigemus in hoc aliquid suo loco domino cõcedente. ℭ Et quoniã spaciũ motus stellarũ fixarum reperitur in obseruatiõe diuersum ẽm diuersitatem tempoꝝ nã aliquãdo reperit̃ hic motus tardus parua retardatione & aliquãdo maiori retardatiõe & aliquãdo ẽm successionem signorũ & aliquãdo contra ordinem signoꝝ & ad partem motus uniuersi & quãdoq; magno tẽporis spacio non apprehenditur in eis motus ex obseruatiõe hominũ illius ætatis plurimum enim ex quo cognouerunt motũ stellarum fixarũ fuit cũ uiderint declinationẽ eaꝝ in latitudine cum obseruarent eas esse in æquinoctiali.s. quod ipsi cõsiderauerunt stellam fixam existentẽ super æquinoctiali remoueri ab eo & q̃ fuerãt in ꝑterito septẽtrionales ab æqnoctiali factæ sunt meridionales & q̃ fuerãt meridiõales factæ sũt septẽtriõales a loco suo prio/iõ determinauerũt q̃d hic motus fit sup circulo obliquo/ & cũ iste motus cũ hac sua declinatione regrediat̃ iudicauerunt quod iste orbis obliquus mouens eas mouet hunc orbem cõtra motum suppremi. Et quoniam septem planetę sunt diuersi in motu longitudinis magna diuersitate/diuersitas uero in latitudine est parua ideo posuerunt motum omniũ simul sequi hunc orbem obliquũ quo ad motum diuersum & sup polis eius tantum. ℭ Et cum fuerit orbis stellarũ fixarum obliquus apud eos nescio quare imaginant̃ eum sequi alium orbem superiorem absq; stellis sufficeret enim eis ponere obliquũ ipsũmet & non oportet laborare ad ponendũ alium superiorẽ. ℭ Vlterius quare nõ posuerunt hũc orbem obliquũ mouentem hos orbes sup polis suis motu diuerso a motu suppremi.s. uniuersali habere situm oppositũ situi suppremi itaq; sit sub orbe lunæ nam nullã habent probatiõem ex astronomia ipsa quod sit sub suppremo & super omnes & esset rationi probabilior quod sit sub orbe lunæ quoniã prius mouet orbẽ lunæ illo motu incipiente ex eo quod orbis lunæ est uelocissimus omniũ orbium hoc motu diuerso cum fuerit ꝓpinquus motori suo & ꝓpter hoc ꝓpinquior lunæ est uelocior eo qui est remotior/& ideo orbis stellarũ fixarum tardissimus oium & ꝓcedit ille motus ordine recto. ℭ Præterea quare nõ attribuerunt eccẽtricitatem oium huic orbi obliquo tñ & erit diuersitas horũ orbium in uelocitate & tarditate attributa eccentricitati circuli obliqui & eius motiõi orbium super se cũ tamen cõcedunt & cõfitentur cum hoc distinctionem uniuscuiusq; orbium & diuisionem eoꝝ ad partes quarũ aliqua differt ab alia in motu cum cõicatione & mixtione eaꝝ adinuicẽ & motu & substantia. ℭ SED q̃m antiqui non habuerũt re uera hunc motũ stellarum fixarũ quem cõstituerunt ideo multe fuerunt de eo dubitatiões & inuolutiones quo ad ueritatẽ motus earũ/nã ꝑcessores ut hermes & posteriores eo/ qui dant operã imaginibus dicunt quod hæ stellæ hñt motum aliquẽ ẽm ordinem signoꝝ & aliquando cõtra & quasi hoc esset eis quid per se notũ seu traditum a maioribus. Et cũ accesserint posteriores ut caldei & qui inuenerunt motũ haꝝ stellarum ante ætatem batenzar ut ueritatẽ demõstrarẽt de eo quod cõperiere priores nõ iuenerunt eis motum & dimiserunt motũ illum dictum a primoribus antiquis/nã nõ cõstituerunt eis cõputũ

nec theoricam qua possibilitas eius saluet͏̃ & opinio eoꝝ erat quod orbis stellarū fixaꝝ est ille qui mouet motu diurno & orbis signorum qui est circulus declinationis solis intersecat circulū equinoctialem in duobus pūctis quoꝝ unus appellat͏̃ punctus equinoctii uernalis alius uero equinoctii autūnalis & sunt capita arietis & libre & semp seruāt hanc intersectionē. ¶ Et postea succedentes eis neq; multo tpe ante alexādrū ut posuit yparchus ex obseruatiōe timocratis & aristolis āno. 450. ab bactīzare & deide ex obseruatiōe milii geometre anno. 845. ab bactāzare atq; demū ex obseruatōe ipsius yparchi post obitum alexandri fere. 400. annis & obseruatione eoꝝ qui fuerunt illo tpe dixerunt se inuenisse quod stelle iste moueant͏̃ f͏̃m ordinem signoꝝ & subtiliter se gesserunt in motibus eaꝝ & cōstituerunt esse motū huius orbis f͏̃m ordinem signoꝝ tm̄. ¶ Pretera Ptolemeus obseruauit post yparchum ferme. 266. annis & inuenit motum stellarū fixarum semp eē f͏̃m ordinem signoꝝ & yparchus quidem cōstituit computū huius motus & dixit fieri sup polis orbis signoꝝ ad motum successionis eoꝝ uno gradu in singulis centum annis. Et cū inuenerit Ptol. id qd͏̃ perscrutatus fuit ille ex locis stellarū, iuxta quidem eandem uiā constituit computū illius motus & subtilius quidem: Attamen posteriores Ptole. qm̄ obseruauerunt has stellas compatantes quod inuenerint ex locis earū in obseruatiōe cum locis debitis eis ex illo computo & inuenerunt esse diuersa, maxime admirati sunt illas obseruatiōes priores & nō adheserunt illi motui, & opinatus est quidā post Ptole. & est taun alexandrinus quod stelle fixe habent motū accessus & motum recessus & quilibet eoꝝ constat ex octo gradibus & habent etiā cum hoc motū f͏̃m ordinem signoꝝ singulis centum annis uno gradu, quem quidē motum posteriores reiecerunt inuenientes loca earū f͏̃m obseruationem in locis pter loca in quibus erāt situate in locatione sua priori nam aliqn̄ addunt & aliqn̄ diminuunt iuxta tpa determinata eis, ulterius albategnus declarauit quod stelle fixe currūt ex pūcto equinoctii uernalis temporibus equalibus cursu diuerso & ideo ptermisit hunc motum. ¶ Et quoniā cōsiderauit auoashac alzarcala motus istos diuersos dedit operā copulationi eoꝝ ut sibi uisum est, licet ipse non uere & pfecte habuerit motum ipsatū stellaꝝ & composuit de his theoricam & computū quod poli huius orbis moueant͏̃ super duobus circulis equidistātibus equinoctiali, itaq; motus eaꝝ subsequatur ad motum horū duoꝝ poloꝝ. Et id qd͏̃ dixit excitauit nos ad quod nunc incidimus nūquam consideratū ab aliis. s. ad motū facientem hoc in rei ueritate & est pfecto motus huius orbis super polis suis subiiciens & subsequens motum suppmi ut perficiat defectū quo deficit a motu eius & eo cognoscatur & discernat͏̃ ab illo. Et uerificatus est nunc ille motus sic ut posuit alzarcala pdictus ut scilicet quod uidet͏̃ de diuersitate motus stellaꝝ fixarum sit accessus & recessus q̄q̄ re uera sit in oppositum nā accessus apud eos est motus cōtra motum uniuersi & recessus apud eos est motus ad partem motus uniuersi & tn̄ in rei ueritate est cōtrarium huius ut latius patebit. Et cum hoc motus quem posuit Ptole. contra motum uniuersi stat cum accessu & recessu sicut mot9 planetarū & appatentia regressionis eoꝝ & statiōis stat ēt cum hoc motu suo cōtra motum uniuersi licet quātitas eius cognita nō fuerit hucusq;. ¶ Et ut uerificet͏̃ id qd͏̃ dixim9 reuertemur ad recitandū hūc motū huius orbis. s. orbis stellaꝝ fixarū & adducemus postea exemplū eius ut imaginatio huius motus sit pfectior & ueritas eius apertior. Et dicimus qd͏̃ hic orbis cum moueat͏̃ suo motu pprio & est sup polis suis subsequente motū suppmi quem appellauimus motū supplementi & reuoluātur poli sup duobus circulis cursus sui deficientes a suppmo ad partem cōtra motū sup,

premi ambo enim ex sua ꝓprietate deficiunt a suppmo & non sic faciunt stellæ nam est sup illis motus cōplementi earum & illi sunt quiescētes in eo. miscetur quidē ex hoc motus stellarū qui est sup polis huius orbis in lōgitudine ad ptem motus uniuersi cū eo quo mouentur ambo poli sup duobus circulis cursus quod est agens p accidēs nā distātia stellarum a duobus polis imutabilis ē sed cū moueantur duo poli ad mutationē situs eorum ad aliquā ptem mutantur ꝑfecto stellę existentes in hoc orbe fm distātias duorum polorum a polis æquinoctii ad ptem ad quā distāt & tūc declināt stellę existentes in hoc orbe licet cōpleuerint motū suppmi in lōgitudine & puenerint p motū quo mouetur orbis sup polis suis pter paululū quod adhuc nō est re uera pceptū & sic mouentur in latitudine ad motū duorū polorum. ¶ Et qm̄ hic motus qui est hiis stellis. s. quo psequitur motū uniuersi ad cōplementū non est sup circulis æquidistantibus æquinoctiali sed est sup circulis declinātibus ab eo ut innuimus in ꝓhemio nr̄o iō stellæ currentes sup zona huius sphæræ facient circulū declinātem ab æquinoctiali id intersecantē p mediū ut est circulus signorum & declinatio sua ab eo erit fm distātias polorum huius orbis a polis suppmi. Et erūt intersectiōes huius circuli medii in zona huius orbis cū circulo æquinoctiali sup duobus pūctis similibus duobus pūctis amborum æquinoctiorum & due maxime distātie inter ea sunt similes duobus pūctis amborum solsticiorum. Et sup hoc circulo obliquo erit motus stellarū fixarum medius & zona huius orbis & reliquæ stellæ existentes in ea reuoluuntur sup circulis æquidistantibus huic obliquo: nisi quod motus diurnus ē oībus super circulis æquidistantibus æquinoctiali. Et hic motus dictus a nobis ad supplementū sup hoc circulo obliquo ad ptē motus uniuersi non fuit apphensus a primoribus hucusque & quia latuit eos accidit illis error nā existimauerūt orbes existentes sub suppmo moueri cōtra motū eius & oppugnare cū motu suo naturali quod fecit eos incidere in inuolutiōes & exitū a ueritate rei & theoricæ earum. ¶ ET QVONIAM motus orbis harum stellarū sibi ꝓprius est uniformis & similis motui suppmi & ad partē eius pter hoc quod declinat ab eo. s. a circulo æquinoctiali ideo differūt pp hoc spacia q̄ transeūt stellæ sui circuli obliqui a spaciis q̄ fuerint in frōtespicio & eo quod ascendit cū eis circuli æquinoctialis & iā declaratū est hoc in almagesto. Et recitabimus declaratiōnē eius exemplo nā nō erunt semp ęquales gradus ascendētes in hoc circulo obliquo ascendentibus cū eis in circulo æquinoctiali sed aut sunt plures aut pauciores aut æquales. Attñ nos non comphendimus hunc motū. s. motū complementi sed apphendimus quādam signa de additiōe earum aliqñ in lōgitudine locis suis & diminutiōe aliqñ ab eis cū declinatione earum in latitudine quoque & hęc accidentia demonstrarūt nobis illū motum nam nisi foret iste motus non essent eis hæc accidentia sunt. n. affixe in orbe suo continue in quodā loco eius. Quare stellæ existētes ꝓpe pūcta intersectionū amborum circulorum s. circuli obliqui & circuli æquinoctialis quasi. 45. gra. ab utroque latere. s. duabus quartis in quarum medio sunt duo pūcta intersectionis gradus quidem quos trāseūt circuli obliq sunt minus gradibus qui sunt in frōtespicio. s. gradibus æqualibus eis circuli ęquinoctialis & ascendūt pp hoc cū eis minus ex illis & ex hoc apparet motus in cōtrariū oībus & quasi regrediuntur a motu uniuersi seu moueantur cōtra illum motum & appellāt hūc defectū accessum est enim ad partem fm ordinem signorum. Et cū inceperint hæ stellę existentes in zona orbis signorum designati in orbe suo moueri sup gradus succedētes gradibus pdictis. s. a distātia. 45. gra. pūcti intersectiōis ad cōplementū. 135. gra. seu ꝓpe eos & est quarta succedens quarte pdicte in cuius medio est punctum simile pūcto solsticio tunc gradus quos ptranseunt stellæ motu suo ꝓprio sunt pauciores illis qui sunt in frōtespi-

cio circuli ęquinoctialis qui sunt plures & apparet ex hoc stellis ipsis additamentū cōtra motū uniuersi ex accessu suo & hoc est qđ appellant recessum. Et apparent pfecto stellis fixis in hiis duabus quartis duo motus diuersi & tñ re uera mouent uno motu uniformi. s. quod quādiu fuerint in quarta in cuius medio extra punctū intersectionis erit qui detur motus sui minor, in quarta uero succedēti erit qui uidet motus sui maior & complebit circulus & iam fuerūt i eo duo accessus & duo recessus cū ęqualitate amboꝝ motuū in lōgitudine. s. motus suppmi & motus orbis stellaꝝ fixarū. Et hoc pfecto est iuxta id qđ cōstituerunt recentiores de ambobus motibus accessus & recessus licet cū hoc habuerunt ēt motū fm ordinē signoꝝ & est qđ qdā defectus remanserit orbi & apparebit lōginqtate tpis & pōt esse qđ licet nō fuerit spaciū eius id qđ dixerit Ptole. ¶ Et qm hic motus pcedit ad ptē motus uniuersi. s. psequēs eū motus stellaꝝ fixaꝝ sibi pprius iō cū incepit a pūcto siłi solsticio ęstiuali pcedit ad punctū siłem ęqnoctio uernali & ab eo ad pūctū siłem solsticio hiemali & ab eo ad pūctū siłem ęqnoctio autūnali cōtra id qđ posuerint in circulo signoꝝ quoad motū quē putauerunt esse soli sup eo, & noticia differentie graduū huius circuli obliqui huius orbis ab eo qđ est in frōtespicio & ascēdēte cū eis circuli ęquinoctialis hr ex uia posita a Ptolemęo. Et sic ēt declarat ibi qđ cū habeat ultima declinatio statim de necessitate habent mensure arcuū circuloꝝ magnoꝝ quos cōphēdūt circulus obliquus & circulus ęquinoctialis eius qđ est inter eos penes quācūqꝫ partē positā partium amboꝝ circuloꝝ. ¶ ET adducamus exēplū ex circulis cum lrīs ut clarius elucescat eoꝝ declaratio, & incipiemus recitare defectū quo deficit iste orbis in se totū a suppmo post motū suū sibi ppriū quo subsequit eū: & pponem⁹ qđ pficit seipsum & puenit ad suppmū, ut fecerunt recētiores. Et supponam⁹ circulū ęqnoctialē eē circulū. a. b. c. d. circulū uero mediū hui⁹ orbis & ē ille qui designat ab aliqua stellaꝝ existentiū in medio eius ad motū hui⁹ orbis sup polis suis esse circulū. a. k. c. m. & intersecent hii duo circuli abinuicē sup pūctis. a. c. & sint poli uniuersi puncti. s. u. & sic etiam ponamus polos hui⁹ orbis stellaꝝ q reuoluunt cōtinue circū duos polos qescētes i motu eoꝝ . s. circū. s. h. eē pūctos. e. z. & ponamus duos circulos cursus eoꝝ sup quib⁹ mouet eē duos circulos. e. n. &. z. p. put i figura, & ptraham⁹ sup polos ęqnoctialis circulū. s. b. k. & u. d. m. Tūc qm duo circuli. a. b. c. d. &. a. k. c. m. itersecāt sup duob⁹ pūctis. a. c. silib⁹ qdē duob⁹ pūctis ęqnoctialib⁹ orbis signoꝝ, erūt pfecto duo pūcti. b. d. siłes duob⁹ solsticiis & erit orizō cū sphęra fuerit recta semicirculus. u. a. s. Et qm hic orbis stellarum deficit ut diximᵘs a motu suppmi iō deficiūt necio ambo poli ei⁹ i duob⁹ circulis sui cursus et recedēt a locis sibi siłibus suppmi & tñ distātia eoꝝ a polis suppmi est eadē semp. s. distātia duoꝝ punctoꝝ. e. z. a duob⁹ punctis. u. s. & tunc necessario erit motus eoꝝ amborū in suo defectu cōtra motum suppmi & circū polos eius sup duobus circulis oppositis & æquidistantibus ab æquinoctiali scilicet duobus circulis. e. n. &. z. p. & super hiis duob⁹ circulis mouebunt poli. e. z. contra motum uniuersi. Et cum fuerit aliqua stellarū existentium in hoc orbe super aliquo punctorū intersectiōis scilicet ambobus pūctis. a. c.



& recesserint ambo poli a locis suis in duobus circulis qui sunt in intersectionibus duo rum circulorum.e.n.&.z.p.cum circulo.e.f.b.scilicet circulo equinoctiali mouebit polus e.in parte occulta hominibus orizontis positi polus uero.z.in parte apparente eis & mouebuntur qdem ambo puncti.e.z.ad ambas ptes.n.p.scilicet cōtra motū uniuersi: & tunc declinabit necessario stella existens in puncto.a.ex circulo.a.b.c.d.scilicet æqui noctiali & exit ab eo in circulo suo obliquo ad partē ad quā declina uerūt ambo poli nā distantia eius ab eis semp seruat & eadē ē. Et sit pūctus.u.polus septētrionalis exempli gratia & sit motus suppmi in circulo equinoctiali a pūcto.a.ad partem pūcti.m.& pūctus poli.z.ad motum suppmi ad eandem partē defectus uero eius ad partem pūcti.p. nā cū inceperit orbis suppmus moueri ab.a.& subsecutus fuerit eū polus orbis stellarū fixarum.a.z.& reuersus fuerit pūctus.a.ad suū locū figure nō compleuit qdē polus.z.circulū cursus sui ipsius.z.deficit.n.ab eo & defectus erit pte arcus.z.p. quasi ipse pūctus z.motus fuerit ad partem.p.ut est illa pars quā defecit/& cum puenerit punctus.z.defectiue ad.p.tūc perfecta est declinatio stellæ ad septentrionē a circulo æquinoctiali.s. qui fuerat sup puncto.a.& puenerit stella ad distantiā puncti.d.in circulo obliquo cum cōtinuitate stellæ suo loco in longitudine & erit.a.stelle ascendenti in orizōte.u.a.s.in tali distantia.ab.a.ut est spaciū arcus.u.p.& est equalis distantie.m.a puncto.d. qui est similis pūcto solsticii nā distantia eius a polo.z.semp quarta circuli.Et sic ēt erit motus poli a pūcto.p.ad punctū similem puncto.z.circuli cursus/& stella reuertitur ab ultima declinatione sua in septētrionē ad punctū similē puncto equinoctii alterius scilicet pūcto.c.& erit dispositio poli & stelle in reliquis duabus quartis sicut ē in hiis duab9 quartis nam qlibet quarta est respōdens ei quæ erit secū scilicet quarta circuli cursus sup quē mouet polus & quarta circuli obliq super quē reuoluit planeta.¶ET Quoniā narrauimus dispositionē motus ad quem excitati fuimus auxilio diuino & ē motus orbis stellarū per seipsum quo subsequit motū suppmi & cōplet id quo defecit ad motu ei9 uniuersali hoc motu sibi naturali perficiente formā suam & ē ille quo differt & discernit a motu suppmi absq eo qd sit diuersus ab eo nec cōtrarius ei & est huic orbi sup polis suis pcedens ad psequendū motū suppmi & se copulans ei & nō sup polis eius sunt.n.quiescentes in eo & pp hoc deficiūt poli huius orbis & tn̄ totū non deficit neq stellæ affixæ ei sed pueniunt ad suppmū p motū suplementi licet fuerit motus nō cōprehensus sensu & intellectus eū affirmat necessario & illū indicat motus stellarum in latitudine & apparētia accessus & recessus in eis cū cōplemento motus suppmi.Ideo qlibet stella ex stellis affixis in hoc orbe sup circulo.a.b.c.mouet sup polis.z.e.ad motū sui orbis spacio quo pficit id quo defecit orbis eius a motu suppmi & eū complet remanet uero motus in latitudine tm̄ & hoc quidem qm̄ declinat ad partē declinationis poli non pficientis aliqd huius defectus sed remanet in suo defectu nam stellæ mouent ad motū orbis sup ambobus polis poli uero non hn̄t motū illū sunt enim qescentes in se/uñ faciet defectus poli motū latitudinis tm̄ stellis ipsis & declināt aliqn̄ ad septentrionē & aliqn̄ ad meridiem.

¶Et cū posuerimus aliq harum stellarum sup aliquo pūcto quicūq sit circuli.a.b.c.ac si eēt uerbi gfa in pūcto.l.& erit distātia huius pūcti ab.a.q erat pūctus silis pūcto eqnoctii. 45.gra.exēpli gfa/tunc dicimus qd stella existens in pūcto.l.cū ptrāsierit hos gradus cū motu cōplementi & ē motus sibi pprius quo mouet ad motū sui orbis super polis suis scilicet a puncto.l.ad punctum.a.id quidē qd fuerit in frontespicio eius & quod ascenderit cum eo ex circulo æquinoctiali scilicet circulo.a.k.c.m. & id quod est eo minus

est id cuius distantie debemus adherere non aũt circulo obliquo nam motus eius sup obliquo nõ est obseruandus/& cum hoc sic fuerit tunc uidetur stella ac si esset tarda & postposita in longitudine motui suppremi iuxta spacium illius excessus qui est inter gradus circuli obliqui & gradus æquinoctialis licet motus eius semper fuerit uniformis sed propter declinationem arcus.a.l.deficit in ascensionibus ab eo qui est ei æqualis & non obliquus:& appet stellæ tarditas sui loci licet pfecerit motũ suũ. ¶ET declaratio huius talis est/protraham⁹ super polos circuli.a.k.c.m.& super punctũ.l.semicirculũ.u.t.l.f.tũc qm̃ arcus.b.k.qui est ultima declinatio est positus & erit declinatio eius declinatio circuli signoꝝ ut dixerunt antiqui & est circulus.b.c.&.a.b.& arcus.a.b.qui est quarta circuli est notus & arcus.a.l.positus est.4 5.gra.erit pfecto ex eo quod proposuit auoashac mahamag ghiabar filius aflah in suo libro in duobus circulis.a.b.c.d.&.a.k.c.m.se intersecantibus quoꝝ alter non transit per polos alterius/tunc si designaueris super circulo.a.b.c.duos punctos.l.&.b.& protrahat̃ ab ambobus super circulum.a.k.c.m.arcus.l.t.&b.k.stãtes super eis ambobus in angulis rectis erit quidem pportio corde arcus.a.b.noti ad cordam arcus.b.k.positi ut est pportio corde arcus.a.l.posite etiã ad cordã arcus.l.t.ignoti & corda arcus.a.b.est nota nã est quarta circuli & corda arcus.k.b.qui est arcus declinationis est nota & corda arcus.a.l.positi.4 5.gra.est nota igit̃ corda arcus.l.t.est notã/ergo arcus.l.t.est notus & sunt.1 5.gra.&.1 7.mi.&.1 1.z. ¶Et sic etiã quoniã triangulus.a.t.l.est et arcubus circuloꝝ magnoꝝ.& unus angulus eius est rectus erit etiã proportio corde cõplementi coste.a.l.remanentis recto ad cordam cõplementi coste.t.l.unius ex circũdantibus eum ut est pportio corde complementi coste.a.t.remanentis corde unius quarte circuli & complementum coste.a.l.est arcus.l.b.& sunt.4 5.grad.cuius corda est nota ex cõplemẽtũ coste.t.l.ẽ arcus.l.f.& sũt.7 3.gra.&.2 2.mi.&.3 9.secũdę cuius corda est nota & corda quarte circuli est nota tunc ex hoc sequit̃ ut corda cõplementi coste.t.a.remanentis scilicet corda arcus.t.k.sit nota/ergo arcus.t.k.est nota & ẽ 4 7.gra.&.3 1.mi.Et arcus.a.t.est complementũ quarte circuli ergo est notus & sũt.4 2.gra.&.2 9.mi.unde est minor arcu.a.l.posito circuli obliqui ascendente cum eo. Et cum pertrãsierit stella motu suo pprio arcum æqualẽ arcui.a.t.ac si esset arcus.a.h.recedens a loco suo in longitudine spacio arcus.a.h.tunc nulla est differentia inter orizontem & semicirculum.u.t.l.f.& semicirculus quidem.u.t.l.f.si moueret̃ non esset differentia cuilibet partiũ suarum in ascensionibus.Quare apparet stella cum pertransierit arcum.a.l.deficiens a totidẽ partibus æquinoctialis & existimat̃ ex hoc stellã regredi & moueri cõtra ordinẽ signoꝝ.Et id qđ ut̃ de retardatione seu postpositione eius a suo loco sui orbis est respectu æquinoctialis/& hoc quidẽ quia motus eius pprius latet sensu in longitudine patet uero in latitudine. ¶Et similiter est dispositio eius cum mouet̃ in gradibus succedentibus istis in hac quarta & sunt.4 5.gra.copulati eis a puncto.a.in quarta uero sola sequẽti hanc quartã & est cuius mediũ est punctus solsticii est in oppositũ eius quod diximus nã arcus quem ptransit stella ad motũ sui orbis sibi pprium nobis occultum ascendit cũ maiori arcu æquinoctialis & uidebit̃ stellæ excessus gradibus ęqnoctialis ascẽdẽtib⁹ cũ ea & appet pcedẽs motũ suppmi & imaginat̃ ex hoc moueri añ motũ uniuersi/& dispõ eius in reliqs duabus qrtis sicut ẽ in duabus pcedẽtibus.Et primus qdẽ defectus ẽ ille quẽ appellãt accessum seu excessũ & additamẽtũ añ motũ uniuersi sm uero ipsi appellãt recessum et tñ re uera nõ ẽ accessus nec recessus. Et hoc ẽ qđ euenit orbi stellaꝝ fixaꝝ ex accidẽtibus eueniẽtib⁹ faciẽtibus diuersitatẽ motus ĩ lõgitudie. Diuer-

ſitas uero in latitudine eſt re uera & apparet ſenſu & eſt id quod intendimus declarare. ¶ Habet aũt alium defectum ꝑter hunc quem diximus itaq; erit ſtellis fixis motus in longitudine ſm ordinem ſignoꝝ ut dixit Ptole. & alii priſtini adeo quod exiſtimauerunt ex hoc hunc orbem moueri cõtra motum uniuerſi eſſe id quod magis uidet̃ & quod propinquius ſit poſſibilitati, nam ex hoc motu poſſibile eſt ut ſint mutationes magne quę ſunt in hoc mundo inferiori generabili & corruptibili & permutatiões habitabilis ad non habitabilem & nõ habitabilis ad habitabilem. Et hoc eſt quod nobis uidet̃ de motu huius orbis & ſolo deo ſit laus & gloria.

CVm aũt locuti fuimus de motu apparente ſtellis fixis & dederimus cauſas diuerſitatis earũ & notificauimus quod poli orbis ipſaꝝ non ſunt ſuper polis ſuppͥmi ſed ſũt extra illos & earũ orbis mouetur ſup polis ſuis ad partẽ motus uniuerſi motu ꝑter motum diurnum, & eſt ſibi proprius & diuerſitas poloꝝ eſt id quod facit diuerſitatem ſui motus in orbe ſuo ut diximus & ꝓbauimus & re & exemplo: Dicendum eſt nunc de eo quod habet̃ de motibus planetarũ & eoꝝ diuerſitate & eo quod apparet oculis de motu in longitudine latitudine, uelocitate, tarditate, ſtatiõe ac regreſſu in eo quod eſt illis hoc ex permixtione duoꝝ motuũ repertoꝝ cuilibet orbi eorum. Et prius loquemur de rebus cõmunibus euenientibus eis & poſtea de eo quod ꝓprium eſt cuilibet eoꝝ diuino auxilio. ¶ DE qualitate permixtionis duorũ motuum qui reperiunt̃ cuilibet orbi orbium planetarũ, & intelligo per duos motus motũ quidem orbis ſup polis ſibi ꝓpriis & eius motum quoq; ad motũ ſuoꝝ polorũ ſup duobus circulis ſui curſus unde apparet planetis confuſio motus & perturbatio. ¶ Dicimus quod autem moueantur poli ſuper duobus circulis eſt profecto uerũ & conſtans nam orbes eorum differunt primo a ſuppremo deinde a b orbe ſtellarũ fixarum, mouentur enim ad motũ ſuppremi ſingulo die & eſt motus apparens cui nullum eſt dubiũ & poli uniuſcuiuſq; orbis inferioꝝ ſuppremo neceſſario uoluunt̃ uno quoq; die ſuper duobus circulis ęquidiſtantibus ab ęquinoctiali. ¶ Attamen quoniã quilibet horũ orbium magis diſtat a motore q̃ ſuperior eo & uirtus influxa cuilibet eoꝝ eſt minor uirtute influxa ſuperiori ideo orbis non perficit reuolutionem ſuã & deficit a complemento. Et quoniam omne corpus naturale habet formã qua perficitur & perfectio orbium cœleſtium eſt moueri circulariter & motus naturalis circularis eſt ei quod mouetur ſuper duobus polis aliter. n. eſſet confuſus non autẽ ordinatus nec uniformis, ideo orbibus eſt quidam motus naturaliter quo mouet̃ unuſquiſq; eorũ per ſe ſubſequens orbem ſuperiorem eo & ꝯſequẽs motum eius nã deſiderat perfectionẽ ſimilem demũ aſſimilari ei, qui quidem motus eſt ꝑter motũ quo delatus eſt & eſt ſibi naturalis & ſuper polis ſuis & ambo ſunt tanquam quieſcentes in eo, q̃q̃ cum hoc primum delati ſunt a ſuppremo & poſtea ab eo qui ẽ ſub ſuppͥmo ut poſtea declarabit̃ de diuerſitate motus planete exiſtentis in quolibet eorum eo quod ambo poli eius mouent̃ ſuper duobus circulis ad reuolutiõem ſuppremi & circuli iſti ſunt æquidiſtantes ab ęquinoctiali. ¶ Et apparet ſenſu quod quilibet planeta reuoluit̃ ſingulo die ſuper circulis ęquidiſtantibus ab ęquinoctiali attñ diuturnitate tẽporis & reuolutione planete multis reuolutionibus ex Periodis diurnis uidetur ille planeta moueri a puncto in quo uiſus eſt primum ęqnoctialis & reſpectu motus ſimilis ei poſtponi in longitudine & declinare a ſuo primo loco in latitudine, & comprehenditur ex hoc quod non reuoluatur ſuper circulis ęquidiſtantibus ab ęquinoctiali in rei ueritate; ſed eſt reuolutio giratiua dicta laulabina ex declinatione planete a loco ſuo

in latitudine sp. ¶ Est igi' ut declarauimus in qstitis pcedentibus pp motu duoru polorum in duobus circulis sup qbus curr ut & et pp aliu motu diuersum ab eo & est motus quo moue' orbis sup polis suppmi & hoc qdem ab oriente in occidente & sic et motu horum orbiu ex seipsis sibi pprium quem diximus & pp motu duoru polorum defectiue in cotrariu amborum fit. Et declaratu est et cu hoc qd tarditas planete in logitudine est pp defectum sui orbis a suppmo & defectus sui orbis est cu motus polorum cum declinatioe eorum a polis suppmi & eorum motu cotra motu ulem, na no pot dici re uera qd sit planeta affix9 suo orbi & eueniat ei motus in latitudine nisi ex motu duoru polorum sup qbus reuolui' orbis, distatia.n. planete a polis sui orbis est eadem sp & imutabilis. ¶ Et qm motus i latitudine pportione debita het & duos terminos distatie ab equinoctiali quos excede' no pot igi' ur qd poli orbis mouen' sup duob9 circulis quorum distatia a polis orbis supioris eo.s. ad cuius motu moue' est eade & imutabilis na si no esset distatia eorum ab eode polo sp eade tuc orbis moueret' quasi saltas & motus eius no cet costas nec idem. Ergo poli orbis planete reuoluun' sup illis duobus circulis quorum poli sunt poli suppmi, licet fuerit ei etiam aliud quo differt motus ei9 alia diuersitate de quo loquemur diuino auxilio. ¶ E T dicimus qd diuersitas motus uniuscuiusque horum planetarum appatens in logitudine & latitudine no est ex motu duoru polorum tm sed et ex alio motu pmixto cu eo & est mot9 orbis sup polis suis sibi pprius quo subsequi' motu uniuersi.s. supioris eo qritas pueni' ad eu seu assimilari ei in motu suo & hoc qde motu differt & discerni' ab alio. Et si esset iste motus planetis ex motu duoru polorum uniuscuiusque eorum & no ex alio cu motu diurno nulla qdem esset planete diuersitas in suo cursu & distatia latitudinis ab alio circulo designato a sole appellato zona signorum diuersa ad utruque latus multociens tpe cursus planete defectiue in circulo obliquo una uice. Et apparet maifeste ex hoc qd orbes isti hut aliu motu reptu cuilibet eorum sup polis suis quo coplet motu ulem in quo differunt ambo motus & pmisce' & pmistio eorum est ca eius qd ur mutationu motus planete affixi suo orbi. ¶ Et qm isti orbes quo remotiores sunt a suppmo eo diminui' uirtus influxa eis io diminuta uirtute debilita' motus necessario & deficit a suppmo sed defectus remotioris est maior & puentio ppinquioris ad eu motu est maior: & ex defectu orbis a suppmo deficiut poli in duobus circulis sui cursus cotra motu diurnu, & eo quod moue' sup polis suis q sunt tanq quiescentes ei defectus qdem planete est paruus & pmanet polus fit in suo defectu & erit pfecte defectus planete & tm appet ex hoc qd sit motus contrarius.s. sm ordinem signorum. ¶ At tm aliqui horum planetarum nimiu ppinqui existut ad applicadu suppmo ex uirtute pueniente ad orbem suu a motore ppinquo ei: & io nimis appropinqua' ad coplendu id in quo deficit & aliquis nimis distat ab hoc quia frangi' uirt9 influxa ei & debilita' ex remotioe eius a motore & defectus ei9 a suppmo e multus. Et cu moueat' aliquis horum orbiu.s. orbiu planetarum motu pmisto ex motu suo pprio & est ille qui est ad pte mot9 uniuersi & motu suo quo moue' abo poli i latitudine cu moueat' sup duob9 circulis sui cursus & e cotra motu uniuersi & deficit cu hoc orbis parum a puentoe ad illud & remane' poli ei9 deficietes defectioe fit, ur pfecto ex hoc planete affixo illi cofusio & inuolutio mot9 ipe.n. moue' ad pte motus uniuersi & polus tribuit ei latitudine & erit spacium latitudinis sm distatias amborum polorum a polis orbis supioris eo in utraque pte. ¶ Et qm defectus amborum poloru permanet sed iminui' defectus orbis motu suo quo subsequi' motu uniuersi, ideo quo deficit planeta est paru id uero quo deficit polus est multu, & polus quide pertrasit circulu sui cursus bis tpe quo pficit planeta una reuo-

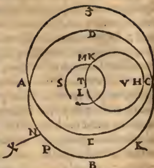
lutionē, quare planeta declinat ad septentrionē zone signoꝝ & declinat quoq; ab ea in meridiē bis, una reuolutione & exit a circulo designato a sole q appellaṫ orbis signorum bis & reuertiṫ, iteꝝ ad eũdem locũ & tñ ipe nõ deficit in lõgitudine nisi una reuolutione & quasi ipse reuoluaṫ sup hũc circulũ & exeat ab eo ad septentrionē & meridiē & reuertiṫ ad eos. Et iõ existimauerũt qđ hii septē orbes sunt siṫ sup polis orbis signoꝝ & exquisierunt pp hanc declinationē cãs ex eccentricitate orbiũ & circũuolurione centroꝝ sup aliis orbibus seu circulis qđ est difficile imaginari & maxie distãt a ueritate rei. ℭ Quare ullo pacto impossibile est ut sit diuersitas cursus planete quã dixit Ptole. s. cuius testimoniũ fuit obseruatio nisi hiis modis tm̃ & est cũ hoc ẽt ꝓpinquius imaginatiõi & apertius q̇dem & cũ hoc ẽt non remouebiṫ ab intellectu & ab eo nullũ sequiṫ incõueniens. ℭ Et distinguamus id qđ uniuersaliter dixim⁹ narrãtes motũ cuiusq; planete et patefaciamus spacia diuersitatum uniuscuiusq; eoꝝ in longitudine & latitudine. s. motum apparentem sensu & motũ obseruatum ab eis & qualitatem ueritatis in eis, & icipiemus a superiore oĩum septem planetaꝝ qui Saturnus nuncupatur.

SErmo de motibus orbis saturni: Et dicimus quod motus planetarũ apparẽtiũ sensu habitus ex obseruatiõe ẽ ſm ordinẽ signoꝝ. s. cõtra motũ uniuersi & reptus ẽ ab eis i obseruatiõe sp diuersus in ptibus orbis signoꝝ nec uniformis in oĩbus portionibus circuli quas ptransit planeta in orbe suo. Neq; ꝑfecto motus huius planete i una & eadem portiõe sui orbis est eadem magnitudine & paruitate seu mediocritate sed moueṫ lõgitudine in eadẽ portiõe huius circuli diuersis tpibus, motib⁹ quoq; diuersis. Q đ quidem indicauit eis qđ reditus planete in hoc circulo ad punctũ a quo recesserat est diuersus a reuersione eius diuersis uicibus, imo inuenerũt planetã ad eũ reuerti cũ reuersus fuerit ad eãdem partem circuli appellati orbis signoꝝ & eãdem distãtiam a medio motu solis. s. cũ fuerit planeta & medius motus solis uterq; eoꝝ in aliqua pte circuli signoꝝ & postea reuertiṫ uterq; eoꝝ ad ptem in qua prius fuerat, tunc motus huius planete erit in illa pte sicut fuerat primũ motus eius in eo. Et non potuit Ptole. ponere hũc motũ iuxta alteram duarũ radicũ positarũ ab eo sed coactus fuit ponere i hoc ambas radices simul. s. ponendo epiciclũ cuius centrũ reuoluitur sup alio orbe eccentrico deferente cum & aliũ orbem declinantem ab orbe signoꝝ, & planeta cũ hoc moueṫ ad motum epicicli motu diuerso & centrũ deferẽtis centrum epicicli reuoluiṫ etiã super circulo cuius centrũ est centrũ orbis signoꝝ, uerũ quantũ sit hæc positio remota a possibilitate patet & falsitas reperiendi hoc in cœlo late apparet ex eo quod ꝓposuimus. ℭ Attamen potest esse hic motus huic planete & orbi cui affixus est iuxta id qđ dicemus, nam apparẽt huic planete motus postpositionis ſm ordinem signoꝝ. s. contra motum uniuersi ac ẽt motus in latitudine & diuersi quidẽ pp diuersitatem quã diximus duoꝝ motuũ. s. motus orbis huius planete sup polis suis quo nitiṫ ꝑuenire ad motum suppmi & nõ põt ex uirtute sua debiliori uirtute superioris eo & hoc quidem iuxta distãtiam a motore ut ꝓposuimus & motus amborũ polorum super duobus circulis sui cursus nã defectus amborum est defectus huius orbis totus a supiori & maior est defectus amboꝝ polorũ defectu planete ex eo qđ moueṫ orbis sup hiis duobus polis & sunt tanq̃ qescentes in motu eius. ℭ Et qm̃ inuenerunt motũ huius planete hr̃e duas diuersitates, unam quidem respectu æquinoctialis & est declinatio planete ab æquinoctiali in utrãq; parte & sũt ambo termini maxime distantie orbis signoꝝ ab æqnoctiali ad septentrionẽ & meridiẽ & aliã diuersitatem & est declinatio planete ab orbe signoꝝ q̃si eẽt sup orbe declinãte ab eo nisi

quod partes huius orbis obliqui imaginati nõ seruant semp eandem distantiã ab orbe signoꝝ ut dixim⁹ & ꝑposuim⁹. Quarꝫ poli huius orbis. s. orbis saturni currũt sup duob⁹ circulis paruis quoꝝ poli ẽt reuoluunt sup duobus circulis cursus poloꝝ orbis stellaꝝ fixarũ quẽ appellamus orbẽ signoꝝ nã eũ subsequit ẽt, & capiũt hii duo circuli ꝑui ex duobus circulis cursus orbis stellaꝝ fixaꝝ quẽ appellamus orbẽ signoꝝ quasi spaciũ dupli declinatiõis planete ab orbe signoꝝ, quã in obseruatiõe reperiũt esse tres gradus cũ trib⁹ minutis, & excedit qlibet hoꝝ duoꝝ circuloꝝ ꝑuoꝝ ambos circulos cursus poloꝝ orbis signoꝝ sex gr. & sex mi. & cũ hoc poli hoꝝ amboꝝ circuloꝝ paruoꝝ mouent sup duob⁹ circulis cursus poloꝝ orbis signoꝝ ut cõstabit ex dicendis dño cõcedẽte. ¶ Attñ iuxta id qđ uere habet ex obseruatiõe de motu huius planete ut dixit Prol. & ꝓdecessores quo ad diuersitatẽ quidem & est motus quẽ posuit huic planete sup epiciclo licet nõ ꝓbet testimõio & nihil aliud hẽat nisi diuersitas, dicẽdũ qđ cõplet ꝑfecto. 57. reuolutões i epiciclo in. 59. annis solaribus & uno die ac dimidio & quarta diei. Et cõplet qdem cũ moueat cõtra motũ uniuersi & est motus quẽ appellãt motũ i lõgitudine spacio ãnoꝝ ꝓdictoꝝ duas reuolutões cũ uno gradu & duab⁹ tertiis gradus & duab⁹ tertiis tertie grad⁹.

¶ Ambo aũt isti motus sunt illi met q repiunt apud nos orbi huius planete nisi qđ sũt ꝑ aliã radicem a radice qua posuit eos Ptolo. nã nos ꝑposuimus qđ quilibet orbis habet motũ sup polis suis sibi ꝓpriũ quo discernit ab alio & hic est motus faciens diuersitatẽ ut postea declarabit. Et diximus ẽt qđ quo quilibet orbis remotior fuerit a motore eo uirtus influxa ei a motore erit minor ꝫm distãtiã a motore & deficit a supiore eo ꝫm ꝓportionem & distantiã. Et mouet sup polis suis ꝑquirens ꝑfectionẽ eius quo defecit & remanet sibi aliquid & hic est motus longitudinis: & qm̃ hii duo motus sunt cuilibet orbiũ, diuersis polis: iõ diuersus est motus totus planete affixi orbi ex utroq; eoꝝ. ¶ Et iã ꝑposuimus qualitatẽ motus orbis stellaꝝ fixaꝝ: & quod poli eius reuoluunt sup duobus circulis ęquidistãtibus ab ęquinoctiali & circulus medius ei⁹ est qui appellatus est zona signoꝝ nã nullus repit orbis alius absq; stellis qui hoc noie appellet. Et patet qđ oẽs orbes qui sũt sub primo mouent ad motũ supꝑmi delati ab eo nisi qđ ut diximus deficiũt & ipse qdem defert motu diurno & defert eos ad motũ suũ sup duos polos suos nã alius motus quo ipsi deferuntur est sup polis supꝑmi, uñ diuersi sunt motus eius. ¶ Et id qđ apparet de diuersitate motus Saturni est triplex diuersitas, quaꝝ una est distantia eius a septentrione & meridie ab ęquinoctiali quemadmodum distat ab eo sol in circulo quẽ designat reuolutiõe sua, secũda aũt ẽ declinatio ei⁹ a zona signoꝝ ad septẽtrionẽ & meridiem & reuersio eius ad eã absq; eo qđ distet ab ea tota distãtia. tertia uero ẽ diuersitas motus eius ꝫm cursum signoꝝ & est ille quẽ diximus esse ex defectu eius ultimo a motu supꝑmi, nã aliqñ uĩ uelox & aliqñ tardus & aliqñ mediocris & stat i eodem loco spacio tpis & aliqñ regredit, & cãæ haꝝ diuersitatum est id qđ diximus ex diuersitate poloꝝ & motibus sup eis factis & defectu alicuius orbiũ ab alio. ¶ ET Adducamus in hoc exẽplum ut sit facile imaginari id quod diximus. Et ponamus zonam signorum circulum a.b.c.d. et æquinoctialẽ circulũ. a.e.c.z. & polum septentrionalem. u. & circulum cursus poli orbis stellarum fixarum. h.t. circum polum. u. Et ponamus planetam super circulo medio sui orbis & in loco zone signorum & sit super loco intersectionis in quo designatur. a. tunc qm̃ est in puncto intersectionis duoꝝ circuloꝝ: igitur polus sui orbis erit sup circulo. h.t. necessario, & sit planeta in quarta circuli suoꝝ poloꝝ & quasi sit in puncto. k. & qm̃ ultima declinatio saturni a circulo signoꝝ sunt tres gradus igit punctus. k.

circuli cursus sui poli erit in tribus gradibus circuli h.t.& quasi est arcus.k.t.& sit circulus cursus poli orbis saturni circulus.k.l.ut declarabitur. ℂ Et quoniam cū moueť hic orbis ad motū suppmi a quo deficit & cū subsequit̃ motu quo defertur/ ponam⁹ defectum eius a suppmo totū arcum.a.p.& quoniā orbis planete moueť subsequens supremū iuxta motum eius & motus quidem est super duobus polis suis quiescentibus profecto in eo/ igiť remanebit polus.k.in defectu suo nam est permanens & quiescens in eo/licet moueať ad motū supremi sup polo.u. & erit motus planete ad motū sui orbis sibi proprium arcus.p.n.& remanebit planeta deficiens ex defectu



sui orbis arcus.a.n.& ē ultimus defectus & necessario deficit polus.k.ex suo defectu in circulo.k.l.arcus æqualis arcui.p.n.nā polus nō mouet/illo motu est.n.sup eo/& erit ille arcus.k.m. ℂ Et qm̃ pūctus.k.est sup quarta circuli tūc exquo moueať.k.ad.m.non est profecto in quarta circuli.m.n.nam.m.est extra cursum poli circuli.a.b.c.d.Igiť de necessitate declinabit planeta a zona signoꝝ ad meridiē ſm spacium declinatiōis puncti m.a circulo.h.t.& sit planeta in puncto.s.& declinabit ad meridiem arcus.k.s.& hęc est diuersitas quæ erit ex declinatione eius a zona signoꝝ nam q̄diu moueť polus in circulo.k.l.a pūcto.k.ad pūctum.s.quod est quarta eius erit ꝑfecto extra zonā signoꝝ quousq; perueniat ad declinationē triū graduū & a puncto quidē.s.reuerteť ad zonā signorum/& cū peruenerit polus.k.ad.l.reuertiť planeta ad zonam signorum/cum uero moueť in secūda parte circuli scilicet medietate.l.k.fiet planeta septentrionalis a zona signoꝝ quousq; perficiat tres gradus cū quarta ipsa & postea reuertiť cum reuertitur polus & reuertiť quidem planeta ad zonā signoꝝ reuertente polo ad circulū.h.t.igiť patet ueritas illius diuersitatis attribute apud eos circulo obliquo. ℂ Diuersitas aūt alia quæ est respectu æquinoctialis & respectu circuli designati a sole in quo erit planeta in duabus ultimis declinationibus zone signoꝝ ab æquinoctiali erit quidem cū moueť polus.t.cuius reuolutio est circū polum.u.ut declarabitur/nā planeta cum defecerit suum defectū ultimū qui est arcus.a.n.polus.t.defecit ēt in circulo.h.t.& de necessitate regreditur polus.t.deficiens spacio graduū.a.n.& reuoluiť punctus.t.in circulo.h.t.quousq; compleat totū dum ꝑficit planeta circulū.a.b.c.d.motu defectiuo planeta enim & polus scilicet pūctus.t.simul ęqualiter deficiūt a motu uniuersi sup polo.u. & necessario ꝑueniet planeta ad ambas ultimas distātias septentrionalem & meridionalem & ad duo loca intersectionū duoꝝ circuloꝝ cum perfecta fuerit reuolutio.Et hæc est secunda diuersitas attributa motui epicicli super eccentrico & declinationi eccentrici a circulo signoꝝ & existentia superficiei epicicli in circulo signoꝝ & hoc est quod intēdimus declarare. Et q̄ lætatus est ptolemæus cū posuerit eos omnes demonstratiue in eadē superficie & dixit quod nō eueniet cursui eoꝝ in lōgitudine magna diuersitas nam eos posuit in eadem supficie. ℂ Declaratio uero tertie diuersitatis & est diuersitas cursus planete longitudinis in uelocitate & tarditate ac medioecritate/stationeq; & regressu erit ut declarabimus/nā polus orbis Saturni.scilicet pūctus.k.quoniā moueť super circulo.k.l. motu æquali motui orbis sibi ꝓprio & defectus planete est ēt ęqualis motui poli.t. sup

circulo

circulo.h.t.id profecto quod apparet motus defectiui planete re uera sunt gradus circu li signoꝝ ęquales ei qđ ptrāſit polus.t.circuli.h.t.& hic eſt motus appellatus motus me dius ipſius planete.Et motus ēt orbis ſup polis ſuis eſt ēt ęqualis ei qđ ptrāſit polus.k. circuli.k.l.& eſt motus appellatus motus diuerſitatis & nō appet ſenſui ſed hēt accñtia ſequentia ex quibus pcipiť ipſe motus.℄ Diuiſis aũt gradibus reuolutionũ ipſius di uerſitatis qui ſunt.57.circuli p numeꝝ dierũ annoꝝ ſolariũ cũ die ac medietate & quar ta ,pueniet quidē id qđ ptrāſit polus ſuo defectu ex gradibus circuli ſui curſus & ſũt tot quot ſunt gradus qbus moueť planeta motu ſui orbis ſup polis ſuis uidelicet. 56.mi.& 32.S.in die.Et ſic ēt diuiſis gradib⁹ duaꝝ reuolutionũ quas ptrāſit planeta ex circulo ſi gnoꝝ cũ gradu & duab⁹ tertiis unius gradus & duab⁹ tertiis tertię gradus p dies ſolares cũ die & medietate ac quarta ,pueniet ,pfecto motus planete in circulo ſignoꝝ i die uide licet.2.mi.&.36.S.,ppe.Et ē qdē motus medius lõgitudinis apud eos & eſt ſiſis ei qđ p trāſit polus.t.circuli.h.t.in die.Et cum poſuerimus curſum.h.t.& curſum.k.l. ,put ſunt & currat planeta ſuo defectu p circulũ.a.b.c.d.& currat polus.t.ſuo defectu p circulum h.t.& currat ēt polus.k.p circulũ.k.l.tũc ptrāſit polus.k.circulũ.k.l.totũ & reuerteť pũ ctus.k.ad circulũ.h.t.& erit punctus.t.in diſtãtia ſui primi loci tali arcu qualem ptrāſit planeta circuli.a.b.c.d.& eſt una pars.28.partiũ cum dimidio circuli.a.b.c.d. Et qm̄ di ſtantia pl'e ſuo primo curſu a pũcto.a.ſemp eſt a polo.k.quarta circuli & pũctus. k.mo ueť in circulo.k.l.ad ptē.ſ.& moueť polus.t.i circulo.h.t.ad eādē ptē tũc copulabũť am bo motus ſiſ ad eādē ptem & ex hoc erit uelocior motus pl'e ex unione duoꝝ motuũ faci entiũ motũ pl'e totũ & ſunt quidē regredientes cõtra motũ uniuerſi nā pl'a ſequiť polũ k.& polũ.t.ſiſ.Et cũ fuerint ambo motus eoꝝ amboꝝ ad eandē ptem mouebiť planeta ad motũ amboꝝ ſiſ.Et qm̄ diſtãtia q̄ eſt iter polũ.u.q eſt polus uniuerſi & polũ.t.qui eſt polus circuli curſus poli orbis planete ēt ,pportione quadā & magnitudo circuli curſus ad polũ orbis pl'e eſt ēt ,pportiõe quadā & eſt ,pportio quā inuenit Ptolemęus iter lineā exeuntē a centro epicicli euntē ad diſtãtiā ,ppinquā & centrũ orbis ſignoꝝ.ſ. qđ ,ppor tio ſemidiametri epicicli ad lineā exeuntē a pũcto uicinitatis ,ppinquioris ad centrũ or bis ſignoꝝ erit ſemp maior ,pportiõe mot⁹ medii planete in lõgitudine ad motũ ſuum i epiciclo qui eſt motus diuerſitatis.Nā Ptolemęus dixit i primo caplo lib.xii. de eo qđ oportet ,pponi in quinq; planetis errãtibus.uidelicet & iā declarauerunt hoc mō multi mathematici & abloyus ex gentibus pugamis qđ diuerſitas illa & eſt q̄ ,puenit ex ſole ſi fuerit ſm radicem poſitā ex epiciclo erit qdem curſus epicicli in lõgitudine ſm ordinem ſignoꝝ ſup circulo cuius centrũ eſt centrũ orbis ſignoꝝ & planete ,pfecto curſus erit di uerſus nā cũ fuerit in arcu diſtãtie longioris erit ſm curſus ſignoꝝ & cũ fuerit in arcu di ſtantie ,ppinquioris eſt cõtra curſum ſignoꝝ ſup epiciclo circũ centrũ ei⁹.& cũ ,ptrahať linea recta a uiſu nr̄o interſecans epiciclũ & erit ,pportio dimidii ptis ptrāſeuntis eũ.ſ. epiciclũ ad lineā q̄ eſt iter uiſũ nr̄um & lineā terminatā ab epiciclo exñtē ſup portiõe i q̄ ē diſtãtia ,ppinquior ſicut ,pportio uelocitatis epicicli ad uelocitatem planete tunc pun ctus factus ex linea tali in arcu diſtãtie ,ppinquioris epicicli terminabit iter id qđ fuerit planete tarditatis & id qđ fuerit ei uelocitatis adeo qđ cũ fuerit planeta in illo pũcto uiť quaſi ſtare.& hoc eſt id qđ dixit de hac re.Id uero qđ adduxit poſtea eius qđ ſequiť ſm ra dicem poſitā ex eccentrico nō eſt in eo ueritas nā hoc impoſſibile eſt ei abſq; epiciclo in quinq; planetis qbus reperiť illud.℄ Cũ uero dixit & erit ,pportio dimidii ptis ptran ſeuntis epiciclũ ad lineā exiſtentē inter uiſum noſtrũ & lineā terminatā ab epiciclo q̄ eſt

sup portióe i qua est distātia ꝓpinquior ut ꝓportio uelocitatis epicicli ad uelocitaté spe in hac qdé ꝓportione differt spaciū epiciclorū magna diuersitate in maioritate & puitate & epiciclus martis & ueneris erit nimis magnus i reliqs uero ecōtra. ¶ Attñ nos accipimus eādé ꝓportioné in arcubus nā erit ꝓportio arcus q est inter polū circuli cursus & circūferentiā eius ad arcū q est a circūferentia hui⁹ circuli ad polū uniuersi maior ꝓportione motus poli circuli cursus orbis spe ad motū poli orbis in circulo cursus: Et cū hoc imaginat̃ regressus planetarū & apte repit̃ tribus orbib⁹.s.saturni iouis & mercurii apte pp uelocitaté motus polorū suorū i circulo cursus & tarditaté motus polorū circulorū cursus polorū suorū. In marte uero & uenere nimis latet pp additioné motus polorū circulorū cursus motui polorū orbiū suorū circulis illis uū est regressio horū duorū planetarū pua & hoc declabit̃ cū loqmur de motu martis dño cōcedéte. ¶ Et reuertamur ad id i quo fueramus de eo qđ ũ uelocitatis motus huius spe & uniformitatis & tarditatis. Et dicimus qđ cū moueat̃ spa exñs in pūcto.a.& fuerit polus in circulo cursus in.k. & fuerant ābo motus & poli.k.& poli.t.ad eādé pté cōtra motū uniuersi erit quidé motus spe a dispositióe medioci ad maioré quousq; pueniat polus.k.ad.f.& tūc pueniet motus ad ultimā puentioné in maioritate:& ide erit motus spe a dispóne maiori ad mediocré quousq; ueniat pol⁹.k. ad itersectioné apud.l.& tūc spa erit medioci motu. Et postea ex.l. erit spa incedens a dispóne medioci motus ad puā nā tūc motus poli.k. diuersus é a motu poli.t.& erit motus poli.k.ad parté motus uniuersi & motus poli.t. ecōtra. & qdiu erit polus.k.ꝓpe punctū itersectióis amborū circulorū appet spe tarditas itaq; debilitat̃ motus spe & quasi uí stare deinde excedit motus poli.k.motū poli.t.pp excessum inter ambos motus.& fiet motus spe cōtra motū suū in principio & nō desinet esse iterū regrediens quousq; appropinquet̃ polus k.suo cursu ad locū ꝓpe intersectioné ut̃ fuerat primū cuius distātia ab ea sit ut distantia eiusdé ab alia intersectióe in loco ubi erat spe tarditas in circulo.a.b.c.d.& appebit planete in illa pte tarditas in regressione itaq; debilitat̃ regressio & stabit spa & deinde dirigit̃ & pueniet a puitate cursus ad mediocritaté.

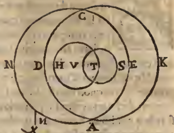


Et cū puenerit ad pūctū.k.in intersectióe amborū circulorū.h.t.&.k.l.erit mot⁹ planete mediocris. Et erit ꝑfecto spaciū qđ ptrāsiit planeta ab.a.in circulo.a.b.c.d.ut spaciū qđ ptransiit polus.t.in circulo.h.t. Et dū perficit polus. k.circulū ptrāsiit planeta ex circło.a.b.c.d. unā pté uiginti octo partiū cū dimidio ut diximus: & reuertit̃ planeta ad circulum.a.b.c.d. postq̃ fuerat declinās ab eo,& sic ammotus est ab eo hoc tpe aliqñ ad meridié & aliqñ ad septentrionem & fuit in eo uelox,mediocris,tardus stans & regrediens ut declarauimus,& hæc est diuersitas planete quā attribuunt motui eius in epiciclo cū motu centri epicicli sup eccentrico & hoc est qđ itendimus declarare. ¶ ID uero qđ dixit Ptolemeus de diuersitate téporū regressióis spe cū fuerit in distātia lógiori & cū fuerit in ꝓpinquiori saluat̃.cū fuerit polus circuli.h.t.scilicet polus circuli cursus poli circuli orbis spe extra polum.u.q est polus uniuersi,& dimittamus loqui cōtra eū in illo caplo ex nimia inuolutióe eius intentio nāq; nr̃a est abreuiatio & excitatio qualitatis huius motus tm̃ & iam inuenimus hoc

cũ locuti fuerim⁹ de motu orbis solis de eo loquẽtes necessitate ducti, & sic ẽt ẽ de aliis planetis, licet euenerit Ptolemço imaginatio huius diuersitatis. s. diuersitatis tẽpoꝝ regressionis & testatus est de eo auo mahumed filius aflah in suo libro cũ extraxit locũ stationis pl'e circuli epicicli. ¶ Et patet ex eo qd dximus & late quidẽ qd defect⁹ tot⁹ huius orbis a motu suppmi & est aggregatũ eius qd mouet' sup polis suis suo ꝓprio motu qd sunt. 5 6. mi. & quasi. 3 2. S. in die, & ei⁹ qd est suus defectus ultimus q sunt. 2. mi. & qsi. 3 6. S. i die q sũt oia. 5 9. mi. & . 8 S. ẽ ꝑfecto çqlis defectui ultio solis i die appellato motu medio solis. Igitur defectus huius orbis primi a suppmo est una reuolutio in ãno solari. Et iã diximus qd hic orbis & reliq existentes sub eo subsequit' orbem stellaꝝ fixaꝝ ad motũ eius sed qm mot⁹ ille est abstractus paruus & mistus motibus hoꝝ orbiũ inferioꝝ iõ nõ apparet & nõ possumus discernere eũ a motibus eoꝝ. Vlteri⁹ qm ipse ẽt ut diximus nõ cõplet reuolutionẽ sed est accessus & recessus nã & si hoc posset eẽ nõ ẽt tñ cõphensum ab antiquis ideo apparet circulo signoꝝ parua diuersitas situs a circulo çquinoctiali ut uisum est p obseruatiões. Et patet quod satur. deficit in circulo signoꝝ a motu suppmi unã reuolutionẽ in. 2 9. ãnis solaribus cũ sex mensibus & quasi uno die & ẽ eius mot⁹ apparẽs & nõ est re uera motus ei ut declarauimus & hoc est qd itẽdim⁹ declarare.

SErmo de motu planete succedenti ei ex tribus supioribus & est iuppiter. Et cũ explicuimus sermonẽ de qualitate saturni quoad motũ sui orbis, ꝑtractãdũ est de motu Iouis & diuersitatibus eius ut ꝓmisimus. Et dicendũ qd motus hoꝝ quattuor orbiũ. s. saturni iouis martis & ueneris sũt eodem mõ, differũt tñ qtitate non aũt qualitate, nã id qd dixerunt priores antiqui de motu huius pl'e sicut repierunt p obseruatiões sunt duo motus quoꝝ unũ appellãt motũ lõgitudinis & ẽ motus ſm cursum signoꝝ, ali⁹ uero est motus latitudinis & est qd planeta aliqñ reperit' in septentrione ab çquinoctiali & aliqñ in meridie ab eo, nec ꝑfecto ambo isti motus sunt continui in zona signoꝝ. s. circulo quẽ designat sol suo motu sed aliqñ sunt in eo & aliqñ declinãt ab eo hinc inde ad unã ptẽ circuli obliq, uñ assumũt ꝓbãdo qd poli huius orbis sũt positi cõtra locũ poloꝝ orbis solis. ¶ Et iã ꝓposuimus & declarauimus qd huic orbi ẽt est motus sup polis suis sibi ꝓprius quo ab aliis discernit' & est ad ptẽ motus uniuersi quo qdẽ subsequit' motũ suppmi pquirens pfectionem, & est tardior motu saturni ex fractione uirtutis ei emanate pp distantiã eius a motore & defectus pl'e ab eo erit ſm tarditatem suã a puentiõe ad illũ est tñ maior defectu saturni & iõ positus est sub eo. ¶ Attñ inuenimus qd aggregatũ motus eius sup polis suis & eius qd deficit hic pl'a. s. motus appentis qui est motus medius eius est ꝑfecto ut aggregatũ motus orbis saturni & defectus eius çqualr, quare erit defectus duoꝝ poloꝝ eius a polo suppmi idem defectus, nã id qd iuenerũt p obseruatiõnem & decreuerũt de motu diuersitatis huius pl'e & est qd inuimus esse motũ hui⁹ orbis sup polos suos subseqntes motũ uniuersi sunt. 6 5. reuolutiões in. 7 1. ãnis solarib⁹, & id quod constituerint ei de motu longitudinis & est ille quẽ inuenimus eũ deficere a suppmo retro & est motus apparens cõtra motũ uniuersi sunt sex reuolutiões in hiis met annis solaribus. Et cum aggregauerimus reuolutiones motus huius orbis sup polis suis & est motus sibi ꝓprius cũ reuolutionibus defectus planete appellati ab eis motus longitudinis pueniet quidem numerus reuolutionũ defectus huius planete & sunt. 7 1. reuolutiões, & est radix primi defectus quo deficit hic orbis a motu suppmi & mouetur hic orbis sup polis suis & appropinquat' peruentioni ad suppmum in. 6 5. reuolutionibus & deficit a puentione ad eũ sex reuolutionibus ut diximus. Et declarat' ex hoc quod de-

fectus huius orbis & defectus ſupioris eo eſt eiuſdem diametri/q̄ q̄ differũt quoad uelo/citatem motus ꝓprii ſupioris & tarditatē motus huius ſuccedentis ei & defectus huius orbis.ſ.ultimus eſt maior defectu ſupioris eo.¶Et qm̄ diuiſerũt has reuolutiões q̄bus mouent̄ poli huius orbis ſup polis ſuis qui motus appellat̄ apud eos motus diuerſitatis & reuolutiões q̄bus defecit planeta qui appellat̄ motus lõgitudinis ꝓueniet q̄dē ex diuiſione motui amboꝝ poloꝝ huius planete i uno ãno graduũ reuolutiõis. 329.gra.25. mi.1.S.52.3.28.quar.&.10.S.& ꝓueniet ēt ex diuiſione defectui huius p̄le in uno anno.30.gra.20.mi.22.2.52.3.52.4.58.5.&.35.6.Et cũ diuiſus fuerit ēt q̄libet horum duoꝝ numeroꝝ graduũ p dies ãni ꝓueniet i uno die motui huius p̄le ſup polis ſuis. 54. mi.9.2.2.3.46.4.&.25.5.& tãti ſunt gradus quos ptrãſit ſm curſum ſignoꝝ pol⁹ huius orbis ſuo defectu in circulo ſui curſus/& emerget ex diuiſione in uno quoq; die defectui huius p̄le ſm curſum ſignoꝝ.4.mi.59.2.14.3.26.4.46.5.&.31.6.& ſunt ēt tot quot deficit polus circuli curſus poli huius orbis in circulo curſus poli orbis ſignoꝝ.Et cũ agregauerimus numeros graduũ defectus ultimi in die cũ numero motus ꝓprii hui⁹ orbis i die erit id quo deficiũt poli huius orbis ſuo defectu in duobus circulis ſui curſus ex defectu ſuoꝝ poloꝝ nã poli huius orbis deficiũt ēt ad defectionē poloꝝ duoꝝ circuloꝝ ſui curſus & ſunt.59.mi.8.S.17.3.& quaſi.13.4.& hic q̄dē numerus ē ęqualis motui medio ſolis in die.¶EXEMplũ aũt mot⁹ huius orbis quoad diuerſitatē/defectũ/uelocitatē/tarditatē/mediocritatē curſus/ſtatiõem/& regreſſiõem eſt idem cũ eo q̄d adduximus de motu ſaturni/& nulla q̄dem eſt differentia iter eos niſi quoad diuerſitatẽ graduũ/attñ nõ poſſumus facere q̄n iteꝝ adducamus exēplum ut bñ declaret̄ id q̄d diximus de motu huius p̄le ēt/& cõſtituemus figurã eodem mõ & locabimus planetã in figura in pũcto.a.loco q̄dē interſectiõis amboꝝ circuloꝝ æquinoctialis & circuli ſignoꝝ. Et tũc q̄m ultima declinatio latitudinis Iouis a circulo ſignorum ſunt duo gradus/igit̄ ſpaciũ eius q̄d excedit circulus.k.l.circulũ.h.t.ſunt quattuor gradus.Et q̄m id q̄d reptũ eſt p obſeruationē de motu diuerſitatis Iouis & eſt motus ſui orbis ſup polo.k.ſũt.54. mi.& quaſi.9.2.in die tũc totidē minutis deficit polus.k.in circulo.k.l.nã motus ē ſup eo tanq̄ q̄ſcente in illo.Et ſic ēt q̄m id q̄d reptũ eſt de motu huius p̄le in lõgitudine ſm curſum ſignoꝝ & eſt ultimus defectus eius in die ſunt q̄nq; minuta minus quaſi trib⁹ q̄rtis unius tertii/totidē q̄dem minutis deficit polus.t.qui eſt polus circuli.k.l.nã hic orbis iã defecit ſm ſe totũ a ꝓuentione ad ſuppm̄ũ poſtq̄ moueat̄ p ſeipſum motu ſibi ꝓprio numero hoꝝ minutorũ.Et cũ aggregauerimus id quo mouet̄ hic orbis ſup polis ſuis & ſũt.54.mi.&.9.2.cũ eo q̄d defecit a ſuppm̄o retro & eſt motus lõgitudinis planete & ſunt q̄nq; minuta & cætera ꝓueniet q̄dē primus defectus huius orbis in die & ſunt.59. mi.8.2.& quaſi.14.3.& ſunt ęquales motui medio ſolis in die in lõgitudine.¶Et cũ motũ fuerit ſuppm̄ũ nũero reuolutionũ & ad motũ eius moueat̄ hic orbis & defecerit ab eo orbis planete ſm q̄d req̄rit̄ in hiis reuolutiõibus ac ſi diceres q̄d defecit exēpli gr̄a 12.gra.& motus fuerit hic orbis ſup polis ſuis motu ſibi ꝓprio in reuolutiõibus illis ſubſequens motũ ſuppm̄i ex ſũma.12.graduũ undecim tm̄/tũc quia polus.k.eſt quieſcens in eis & nihilo eoꝝ mouet̄/deficiũt ꝓfecto in circulo.k.l.totidē gradus & tñ pp hoc deficit ipſemet planeta reſiduo.12.gra.& eſt unus gradus/& tãtus erit defectus poli.t.i circulo.h.t.nã mouet̄ ad motũ orbis per ſe reliquos undecim gradus & iam defecit unum gradũ ſicut eſt defectus planete.¶Et ſit primus defectus orbis arcus a.p.& iam mot⁹ eſt hic orbis per ſe ſup polo.k.arcu.p.n.igit̄ planeta eſt in puncto.n.orbis ſignorum &



defecit polus.k.in circulo.k.l.arcu simili arcui.n.p.nã polus.k.ut diximus est quiescens in motu orbis sup eo & defecit planeta gradibus quibus mouetur orbis eius arcu.a.n. & est motus apparẽs sensui ſm cursum signorum & polus.t.etiam deficit in circulo.h.t.secundum cursum signorum arcu simili arcui.a.n.qui est defectus ultimus orbis igitur polus k.iam motus est ad partem cursus signorum circuli sui cursus.11.grad.Et tũc eũ polus.k.exierit a circulo cursus poli orbis signorum scilicet circuli.h.t.ad partem.s. planeta profecto necessario declinabit a circulo signorum ad meridiem declinatione cõtinua quousq; fit a suo polo ad quartã circuli/nam non est uerum dicere quod permaneat planeta in zona signorum cum exierit polus orbis eius a circulo cursus sui poli/& non desinet iuppiter distare a circulo signorũ quousq; peruenerit polus.k.ad quartam circuli.k.l.& sit in puncto.s.& tunc perueniet ad ultimam distantiam a circulo signorum in meridie.

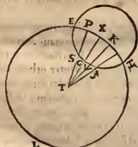
¶ Defectus autem planete quãdiu fuerit polus eius in hac quarta est magnus nam motus poli.k.in hac quarta & in sequẽte eam est ad partem cursus signorum & apud.s.erit ultima maioritas eius/deinde planeta cum fuerit polus orbis eius in quarta.s.l.erit procedens a maioritate ad diminutionẽ quousq; perueniat polus ad.l.& reuertetur planeta ad signa ipsa nam polus ut diximus in hac medietate circuli cursus adiuuat defectum planete ambo enim sunt simul ad partem cursus signorum.Et cum moueatur in quarta tertia & ab.l.mouetur quidem a mediocritate ad ultimum defectum & debilitatem & stabit planeta nam gradus quibus mouetur polus sunt contra cursum signorum & etiã sunt plures ac paruus est defectus poli.t.in quibus debilitantur minuta defectus planete & postea fiet maior apparentia graduum motus retrogradi & est motus poli orbis: quia maior est gradibus motus planete in sua tarditate & uidetur ex hoc planeta retrogradus ad partem.a.scilicet contra cursum signorum protrahitur enim post suum polum motum ad partem illam.Et cum fuerit in dimidio huius medietatis tunc erit ultima uelocitas eius in regressione & incipiet diminutio in regressiõe quousq; appropinquetur polus ad.k.& uidebitur planete iterum statio.Deinde reuertetur ad suum primũ motum paulatim paulatim & erit tẽperatus defectus eius & motus etiã erit mediocris cum fuerit polus in puncto.k.& non desinet motus eius & motus poli sui orbis in circulo cursus hoc modo quousq; perficiat polus.65.reuolutiones in circulo.k.l.& erunt planete ipsi singula reuolutione duo motus contrarii unus quidem ſm cursum signorum alius uero contra eundem cursum ac etiam due stationes & perficiet planeta in circulo signorum sex reuolutiones & sic etiam erunt polo.t.in circulo.h.t.sex reuolutiones.Et hic profecto motus & reuolutiones ambobus polis & planete erunt in.71.annis ut diximus & hoc est quod intendimus declarare.Et perficiet quidẽ hic planeta suo defectu a suppremo per motum suum super polis sui orbis & est id quod apparet eẽ motus planete unam reuolutionem in.11.annis & decem mensibus ac.15.diebus/& perficiet unam reuolutionẽ super polis suis motu sibi proprio in uno anno & uno mense ac quattuor diebus & hoc est quod intendimus inuere de motu orbis huius planete.



Ermo de motu tertii planete superiorum & est mars. Et loquemur iuxta ordinem datum de uelocitate motus & tarditate ac de motu orbis martis. Et dicimus ex eo quod repertum est in obseruatione & ad quod cōcurrunt antiquiores de motu huius planete duo sunt motus, unus quidē appellatus ab eis motus longitudinis & est contra motum uniuersi & secundum cursum signorum alius uero motus diuersitatis & est ille quo apparet planete motus ad septētrionem & meridiem ab æquinoctiali, nisi quod declinatio apparens huic planete uidetur quod non sit declinatio eadem ad utranq; partem circuli signorum sed apparet declinatio eius ad septentrionem minor declinatione eius ad meridiem quasi tribus gradibus. Et circulus quidem quem designat hic planeta suo motu est declinans etiam a circulo signorum nam poli huius orbis ut diximus habent diuersum situm a polis aliorum orbium & potest esse quod situs huius planete in suo orbe non sit in medio sed a medio parum ad meridiem declinans. ¶ Motus autem huius orbis in lōgitudine est idem motus duorum superiorum eo scilicet quoad motum super polis suis ad partem motus uniuersi & sequelam post suppremum, licet sit minoris uelocitatis q̄ illi & est magis distans a peruentione ad suppremum q̄ illi unde defectus sui orbis & ipsius planete est maior. ¶ Defectus uero primus huius orbis est æqualis defectui duorum superiorum sed uirtus eius secundum motum ut perueniat ad suppremum est minor uirtute superioris uirtus enim frangitur remotione eius a motore, quare erit defectus ultimus huius orbis & planete scilicet motus eius contra motum uniuersi maior defectu superioris nam motus eius appellatus ab eis motus diuersitatis & est motus planete super suis polis ad partem motus uniuersi perficit. 37. reuolutiones in. 79. annis solaribus & tribus diebus ac sexta unius diei atq; una parte quindecim partium diei & perficit planeta suum defectum a motu uniuersali appellatum motum longitudinis in 42. reuolutionibus & tribus grad. ac sexta gradus in prædictis annis. Et cum aggregauerimus motum orbis super polis suis ad se assimilandum suppremo & defectum planete scilicet defectum ultimum erit summa reuolutionum amborum motuum diuersorū scilicet. 79. reuolutiones & tres gradus & sexta gradus quanta est una reuolutio solaris singuli anni, & hic est primus defectus huius orbis a suppremo quod mouetur motu diurno deficientibus quidem polis in duobus circulis cursus sui. Et hic quidem orbis mouetur tota hac reuolutione qua deficit in anno sequens post postremum motu proprio super polis suis existentibus tanquam quiescentibus tempore huius anni ex gradibus circuli sui obliqui ad partem motus uniuersi. 168. gradus. 28. mi. 30. 2. 17. 3. 42. 4. 32 5. &. 50. 6. & deficit postea a peruentione ad suppremum residuo graduum circuli. uidelicet. 191. grad. 15. 54. 27. 38. 16. & hoc est quod apparet sensui quod sit motus huius planete contra motum uniuersi & secundum ordinem signorum. Et ideo appellarūt eum motum longitudinis secūdum tamen ueritatem nō est motus sed est defectus a motu uelocioris eo qui est motus uniuersalis. Igitur motus huius planete super suis polis propriis est tardior motu superioris eo & suus defectus est maior defectu illius. ¶ Et totum quod accidit huic planete de diuersitate motus longitudinis & motus latitudinis quoad uelocitatem tarditatem, regressum stationem & mediocritatem est idem quod accidit superiori eo & nulla est differentia qualitatis inter eos. Nisi quod imaginatio regressionis huius planete & ueneris est difficilis cum id quo deficiunt poli horum duorum orbium in ambobus circulis sui cursus & est id quod facit regressionem ipsam est

minor defectu polorum amborum circulorum cursus poli planete in duobus suis circulis/& nisi uideretur sensu nos primo aspectu id negaremus/sed quia Ptolemaeus ut diximus accepit hanc proportionem huius regressionis in quinq; planetis ex maioritate epicicli & proportione appropinquationis circũferentie eius centro orbis signorũ seu distantie eius ab illo/unde cum polus uniuersi apud nos sit loco centri orbis signorum apud eum & circulus cursus poli orbis apud nos sit loco epicicli apud eum illam profecto proportionem quam ille accepit in lineis nos accipimus in arcubus. Et hoc quidem potest esse scilicet quod sit proportio arcus circuli magni existẽtis inter polum circuli cursus poli orbis planete & circũferentiam circuli ac polum uniuersi maior proportione uelocitatis poli circuli cursus ad uelocitatem poli orbis in circulo sui cursus.

¶NOS autẽ declarabimus quomodo conuenit ut sit huic planete regressio q̄q̄ defectus polorum sui orbis est minor defectu polorum amborum circulorum circum quos est cursus polorum orbis. Ponentes profecto circulum cursus poli orbis signorum circulum.k.l.circum polum.t.& circulum cursus poli orbis planete.e.z.h. circum polum k.& arcus.k.z.t.circuli magni procedat per polos amborum circulorum.k.l.&.e.z.h. Et iam diximus quod nos ponimus in hiis quinq; planetis proportionem arcus qui est inter polum circuli cursus scilicet punctum.k.& circũferentiam circuli scilicet punctum.z.ad arcum existentem inter circũferentiam huius circuli & polum.t. scilicet arcum.z.t.maiorem proportione motus poli circuli cursus poli orbis planete scilicet motus poli.k.ad motum poli huius orbis in circulo.e.z.h. Et quoniam proportio.k.z.ad.z.t.maior proportione motus poli.k.ad motum poli huius orbis/possibile erit pro trahere a polo.t.arcum transeuntem per circulum.e.z.h.& prouenientẽ ad circũferentiam circuli.k.l.& erit proportio eius quod erit infra circulum.e.z.h.scilicet quod terminabitur ad circũferentiam circuli.k.l.ad id quod erit extra eam & per ueniet ad punctum.r. sicut proportio motus puncti.k.ad motum poli huius orbis in circulo e.z.h.& sit hic arcus inuentus.t.s.p.& intersecemus arcum ex arcu.p.k.qui erit aequalis motui poli.k.& est arcus.x.p. super quem & polũ t.pcedat arcus circuli magni & sit arcus.t.g.x.



tunc quoniam proportio arcus.p.s.ad.s.t.ut pportio motus poli.r.scilicet arcus.p.x. ad motum poli huius orbis & erit proportio.g.x.ad.g.t.maior proportione.s.p.ad.s.t. nam.t.x.est maior.s.p.&.x.t.maior.g.s.igit̃ pportio.g.x.ad.g.t.maior pportiõe motus poli.k.qui est arcus.z.p.ad motũ poli huius orbis in circulo.e.z.h.Et cũ cõuersa fuerit pportio tunc reuertet̃ pportio.g.r.ad.g.x.minor proportione motus poli orbis ad motũ poli.k.qui est arcus.p.x.igit̃ pportio motus poli orbis planete ad motũ poli.t. maior pportiõe arcus.g.t.ad.g.x.& erit pportio.g.t.ad.g.x.ut pportio motus.q.t.ior be ad arcũ.b.u.ergo arcus.b.u.est arcus regressiõis q̃tũ est spaciũ arcus.x.u.& hoc qdẽ ẽ pp maioritatẽ circuli.e.z.h.& ppinqtatẽ circũferentie eius polo.k. & hoc ẽ qd intẽdi

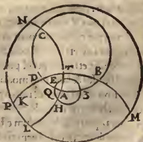
mus declarare. ¶ Diuersitas uero tpo℞ regressionis huius planete quā dixit Ptole. & eā artribuit ei quod planeta est in distantia longiori seu propinquiori seu duobus medio cribus locis erit profecto ex declinatione poli orbis huius planete a polo orbis signorū ut innuimus euenisse Ptolemæo quoad diuersitatem temporum stationis huius planete quandam imaginationem & iam excitatus est contra eum auo mahamah giauar filius aflah & correxit eum prout uideri potest in libro suo. ¶ Quod autem declinatio huius planete ad ultimam meridionalem sit maior declinatione eius ad ultimam septentrionalem erit profecto ex eo quod est declinatio huius planete in zona sui orbis ad meridiem parum maior declinatione eius ad septētrionem & iam diximus hoc. ¶ Est autem diuersitas inter hunc & superiorem eo quoad quantitatem motus & defectum ut diximus antea, & exemplum quod adduximus de motu superioris eo erit exemplum huius planete & erimus imunes ne idem repetamus. ¶ Et cū diuisus fuerit numerus graduum defectus planete in anno per numerum dierum eius proueniet id quod deficit in die & erunt. 31. mi. 26. 36. 53. 51. &. 33. Et cum diuisus fuerit numerus graduum motus huius orbis sibi proprii in anno per numerum dierum eius proueniet id quo mouet̄ orbis in die & sunt. 27. mi. 41. 40. 19. 20. &. 58. Er cum congregati fuerint hii duo numeri scilicet is quo mouetur orbis & is quo deficit post motum suum in die erit hoc sūma defectus. s. 59. mi. 8. 17. 13. 12. 31. & est defectus huius orbis primum, & tantus ē motus medius solis in die prout est duobus orbibus superiorib9 eo, & perficiet quidem hic orbis reuolutionem motu ꝑprio duobus annis & uno mense ac uiginti quasi diebus, & perficiet planeta suo defectu unam reuolutionem, uno anno & decem mēsibus & quasi 21. diebus. Et hoc est id quod diximus de motu huius orbis & motu planete in eo existē tis & laus deo tribuenti rectitudinem.

SErmo de reliquis quattuor planetis, de cæteris autem planetis quattuor magna est differentia inter antiquos & successores quoad ordinem eorum, nam antiqui sapientes ut hermes & babiloni ac indi & alii posuerunt orbem solis medium inter septem planetas & collocauerunt orbem ueneris & orbem mercurii inter orbem solis & orbem lunæ ponentes quidem orbem ueneris sub orbe solis & orbem mercurii super orbem lunæ & nemo eorum adduxit causam necessitantem hunc ordinem ac si hoc esset famosum sua tempestate. Nonnulli tamen succedentes eis noluerunt confiteri hoc absq̧ ratione, immo inuenerunt quod uenus & mercu. non occupāt solem aliquo tempore ut facit luna, & posuerunt hoc esse causam quod sint supra solem collocātes quidem solem sub eis & supra lunam, Ptolemęus uero eis succedens noluit contradicere antiquis huius scientiæ & respondens dicto eorum quoad causam positam ab eis dixit quod potest esse quod sint ambo sub sole & tamen eum non occupant cum non currant per superficies transeuntes per uisum nostrum & solem. Quæ quidem responsio non est idonea nam ambo isti planete currunt necessario per lineas procedentes per uisum nostrū & solem ut cōcedūt radices posite ab eo, & iā adduxit auo mahamad giabar filius aflah demonstrationem in hoc reprehendens ordinem Ptolemæi. Et dixit Ptolemæus in hoc loco quod magis debemus adherere uerbis antiquorum nam esse solē medium est quid uerisimilius rei naturali & non adduxit causam qua sit uerisimilius naturalitati & indicat quod non fuerit sapiens in rebus naturalibus licet fuerit excellens in mathematicis. ¶ Attamen causa uera ordinis cum essentia ordinis na

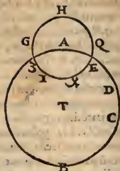
turalis est quod adduximus nos scilicet quod ubi est motus uelocior & propinquior mo tui suppremi ibi est maior uirtus & motor propinquior & id quod propinquius est mo/tori uirtus ei9 est fortior & motus eius est uelocior & uirtus remotioris a motore est de/bilior & motus eius est tardior. Et iam declarauimus qđ motus orbis suppremi qui mo/uetur motu diurno est uelocissimus omnium motuum & uirtus eius est fortissima om/nium inferiorum & succedens ei est minoris uelocitatis motus & habet uirtutem qua p uenit ad eum suo motu subsequens eum & succedens huic appropinquatur ad perue/niendum ad superiorem eo suo motu sibi proprio & sic est ordo eorum quæ mouentur postea iuxta hunc modum. ¶ Inuenimus aũt defectum orbis solis esse maiorem defe/ctu orbis martis minorem uero defectu orbis mercurii & orbis lunæ existẽtium sub eo. Venus uero uidetur esse supra orbem solis ac inter eum & martem/ q̄q̄ antiqui posue/runt eũ sub orbe solis/nã reperimus defectum eius primũ minorẽ defectu orbis solis & maiorem defectu orbis martis/& sequitur iuxta radices nostras ut sit inter eos ambos. Vlterius motus quartuor orbium scilicet Saturni Iouis Martis & Veneris ẽ eodẽ ordi ne & rectitudine consimili/reliqui uero tres sunt alio ordine ut paret ex libris ipsiusmet Ptolemęi/quare decreuimus imitari causam naturalem/licet contradicant nobis sapi/entes antiqui & eorum successores/& ex hac causa præponimus orbem Veneris reliqs tribus collocantes eum in loco ubi locat eum uicinitas peruentionis sui motus ad mo/tum suppremi non enim reperimus in eorũ ordine causam cui adhereamus. Nam causa tributa ab eo homine qua obiectum est antiquis de eo quod non uident Venerem & Mercuriũ occupare solem aliquo tempore sicut eum occupat Luna in eclipsibus sola/ribus est profecto uera causa si hii duo planete reciperent lumen ab aliis ut luna recipit lumen a sole sed si sunt luminẽ præditi ex seipsis tunc ea pars solis quæ ab eis occupatur non erit quidem nõ elucens nam lumen eorum restaurat id quod occupant. Et probatᷣ quod ipsi non recipiant lumen a sole nec recipiant illustrationem ex aliis eo quod uide mus eos semper elucescere & ꝓpe solem & longe a sole eodem modo si enim esset lumẽ eoꝝ a sole proueniens ut in luna tũc mercu. nunq̄ appareret nisi in forma arculari nam non distat a sole magna distantia & sic etiam Venus ut plm. ¶ Si uero dixerit aliquis quod distantia quæ est inter eos ambos in altitudine ponit concauitatem planete exi/stentem in frontespicio nostro semper illuminatam/dicendũ quod omnino remaneret ex concauitate eius aliquid non illuminatum & uideretur longus non autem rotundus. Præterea si esset sol sub eis recipien tibus quidem lumen ab eo tũc superior reciperet lu/men ab inferiori & pateretur superior ab inferiori passiõe qua perfectior fieret & hoc est absurdum remotum a natura entium. Et cũ non occupent lumen solis licet fuerint sub eo inter nos & eum tunc aut transibunt radii solares per eos propter diaphanita/tem eorum aut restaurat lumen eorum id quod occupant in eo. Et cum sic fuerit ergo causa tributa ab eis non est uera & non est dimittenda positio posita ab antiquis absq̧ uera ratiõe. Et etiam id quod posuit auoasshac mahamad giauar filius aflah causam ex eo quod sint sol & luna uno modo & alii planetæ alio modo quoad lucem & tributiõem luminis non est etiam cã & non oportet hic tractare de eo/nos uero posuimus radicem & causam huius rei esse uelocitatem motus & propinquitatem motui primo quæ est cã uera/quare inchoandum est ab orbe ueneris pcæteris.

Sermo de motu orbis ueneris & motu planetę ĩ eo. De orbe autem ueneris uidetur quod inter eũ & orbem solis sit maxima cõmunicatio pcæteris tribus superioribus

& hoc quidem est ex eo quod sol succedit ei & defectus huius planete appellatus motus medius est æqualis defectui solis ultimo. Ex duobus uero motibus diuersitatis eorum quos nos reperimus motũ quidem hoꝝ duoꝝ orbium per se sibi ꝓpriũ inuenimus sapientes huius scientię assignare orbi ueneris, in orbe uero solis eũ dimiserunt & miscuerũt eum suo motui appellato medio & est defectus eius ultimus ipsi enim posuerũt motum diuersitatis orbis solis ꝓuenire ab eccentrico non aũt epiciclo, q̃q̃ Ptole. posuit ambas positiones motui huius orbis imo alterã earũ tm̃ & non facit differentiã inter motũ eiꝰ sibi ꝓprium & motũ defectus, & sequit̃ hoc ex eo q̃d ponũt circulũ designatũ a sole suo motu medio eẽ circulũ signoꝝ & posuerũt eccẽtricũ i supficie eiꝰ, & tñ nõ ẽ ita ut posuerũt uñ existimauerũt q̃d motus solis est simplicissimus oium cũ nõ indigeat duobꝰ orbibus. s. eccẽtrico & epiciclo sed sufficit eis unus i motu solis tm̃. ¶ Nos ãt iuenimꝰ motũ orbis ueneris sup polis suis & est ille quẽ appellãt motũ diuersitatis eẽ qnq; reuolutiões in octo annis solaribus minus duobus diebus & quarta diei a cuna pte quasi uiginti partiũ diei, & mouet̃ uenus cõtra motũ uniuersi suo defectu postquã mota ẽ super polis suis ad partem motus uniuersi & deficit defectu simili defectui solis octo reuolutionibus in octo annis p̃dictis. De orbe tñ solis inuenimus esse motũ eius ꝓprium sibi sup polis suis tm̃ q̃tus est defectus eius ultimus ipse. n. mouet̃ circulariter sup polis suis & deficit & defectus primus eius ꝑfecto erũt due reuolutiões singulo ãno. defectus uero primꝰ ueneris ẽ una reuolutio & quinq; octaue uniꝰ reuolutiõis, uñ sequit̃ necessario ut sit supra solẽ nã ꝓpinquior est motui suppmi motu quo defert̃ ab eo. Et qm̃ sũt ambo poli huiꝰ orbis sicut sũt poli triũ supioꝝ iõ reuoluuntur sup duobus circulis quoꝝ poli reuoluunt̃ ẽt sup duobꝰ circulis quoꝝ poli sũt poli suppmi & sũt duo circuli cursus poloꝝ orbis stellaꝝ fixaꝝ q est orbis signoꝝ, & nõ est iter motũ huius orbis sup polis suis. s. motũ sibi ꝓpriũ & motũ orbis solis sibi ꝓpriũ nisi tres octauę reuolutiõis in anno, motus uero eoꝝ fm cursum signoꝝ in ultimo eoꝝ defectu est idẽ motus uñ polus huius orbis reuoluit̃ de fectiue in circulo sui cursus quinq; octauę unius reuolutionis in ãno, polus uero circuli sui cursus deficit pfecta reuolutione & est q̃tus defectus primus orbis martis. ¶ Et adducamus exẽplũ quo hoc declarabit̃. Ponamꝰ circulũ cursus poli orbis signoꝝ. a. b. c. d. cuius polus sit. t. qui est polus septẽtrionalis orbis suppmi, & polũ circuli cursus poli orbis ueneris pũctũ. a. & hic pũctus sit in defectu primo orbis signoꝝ anteq̃ moueat̃ p se motu sibi ꝓprio, & ponamus circulũ appellatũ circulũ signoꝝ circulũ. k. l. m. n. & duos arcus ꝓcedentes per duo æquinoctia & polum t. arcus. k. t. m. & l. t. n. & ponamus circulũ cursus poli orbis ueneris. e. z. h. & ipse reuoluit̃ circum polũ. a. & punctus. k. sit punctus æquinoctii uernalis. Cum autem posuerimꝰ polum orbis ueneris in eodem pũcto. a. b. c. d. & e. z. h. simul tũc erit uenus in ipso met orbe signoꝝ. & qm̃ polus orbis eius est in quarta circuli a planeta igit̃ cũ mouebit̃ polus. a. uersus. e. & ad eũ puenerit pla q̃dẽ erit añ pũctũ. k. q ẽ pũctꝰ ęqnoctii uernalis q̃ti sunt gradus arcus. a. e. circuli. a. b. c. d. & quasi sit in pũcto. p. & cũ defecerit polus. a. i circlo. a. b. c. d. arcu. a. z. locꝰ q̃dẽ ueneris...



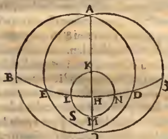
longitudinis est pūctus.k.nisi qđ qa polus sui orbis deficit ad partē.h.nā sup eo ē mot⁹ orbis ueneris sibi ꝓprius & est qeseens i eo/igit remanet in suo defectu & quasi mouet arcu.e.q.& puenit.e.ad locū.q.uñ reuertit locus ueneris alio q̄ ad punctū.k.Et cum mo ueat polus.e.suo defectu qnq; octauis arcus.e.h.mouet ēt polus.a. in circulo sui cursus ad punctū.b.& erit locus ueneris i lōgitudine pūctus.l.orbis signoꝝ/nisi qđ nō erit i ip so met pūcto.l.sed ad meridiē eius q̄tus est arcus.a.h.Et qm̄ punctus poli.e.& poli.a.sit ad ptem cursus signoꝝ iō uī pla addere motui & erit pp hoc i ultima uelocitate ex aggre gatione amboꝝ motuū duoꝝ poloꝝ ad cursum signoꝝ.& sic ēt tendit motus ei⁹ cito ad medioeritatē donec pueniat polus.a.e.ad punctū.z.& erit motus ple medioeris nā non mouet pol⁹.e.ibi ad ptē ordinis signoꝝ sed ad ptē poli.a.tm̄ qui est motus medius.& sic ēt erit motus mediocris q̄diu erit polus.e.circū punctū.z.Et nō debemus terminare spa cia arcuū additiōis & diminutiōis aut quia hic nō cōcedit aut qa hoc idiget speculatiōe subtilissima/& nr̄a intētio tm̄ est inuere qualitatē motus/q̄titas uero eius hēbit opibus & obseruatiōib⁹. ¶ Et cū ā mouebit parū polus.e.a pte.z.uī huic motui q est medi⁹ di minutio ex motu poli.e.cōtra motū.a.scilicet ad ptē motus uniuersi & nō adiuuat eū & addit ei ut primū & q̄ta est additio tāta est diminutio ab eo & hoc qdē q̄diu erit motus poli.e.a pte.z.ad ptē loci.e.primū.hoc ꝑfecto mō est motus hui⁹ ple & hoc est qđ inten dimus declarare. ¶ Motus nero huius ple nō est ut fuerat supioꝝ & martis qdē/nā hac appet i quolibet eoꝝ uelocitas motus ple & tarditas eius & statio ac regressus silr & sta tio fa/rursus & medioeritas ex excessu nimio motus amboꝝ poloꝝ i duobus circulis cur sus sui motui poloꝝ orbiū quoꝝ motus est ęq̄lis motui medio pla i hoc uero pla non erit excessus mot⁹ poloꝝ orbis i duob⁹ circul sui cursus motui poloꝝ suoꝝ sed cōtrariū qdē. Et hoc ē ꝑfecto qđ uerificatū ē apud nos de motu hui⁹ ple nā nō uidem⁹ i motu hui⁹ ple nec mercurii statiōnē nec regressum eo mō quo uidemus eos in trib⁹ supioribus qm̄ hii duo ple ut posuerūt de eis reuoluunt i epiciclis suis circū mediū solis/& cū fuerint i distā tiis lōgioribus & ꝓpinquiorib⁹ epicicloꝝ erūt i medio solis occulti qdē ab eo quib⁹ non appet nec regressus nec uelocitas maxima motus/apparent tm̄ cū fuerint in trāsitis me diis & in maxia distātia a sole & tūc motus eoꝝ mediocris. Attm̄ erit orbis i regressu hu ius ple iuxta id qđ adduximus i orbe martis illa met ꝓportiōe & eadē est opa ambobus. ¶ Id aūt qđ dixerūt de hoc pla & mercurio qđ cētra suoꝝ epicicloꝝ & motus medi⁹ so lis sunt bis silr singulo āno/hoc ꝑfecto est ex eo qđ poli orbis solis reuoluunt suo defectu duab⁹ reuolutiōib⁹ & poli duoꝝ circuloꝝ cursus hoꝝ duoꝝ plaꝝ ptrāseūt suo defectu du os circulos sui cursus semel in āno & iō uniunt bis i āno. ¶ Q̄ uo uero nunq̄ uī hic pla nisi septentrionalis a circulo signoꝝ/hoc quidē est ex eo qđ locus eius i suo orbe est parū declinās ad ptē septentriōis a zona sui orbis.Et silr mercuri⁹ est paꝝ declinās ad meridiē a zona sui orbis qđ quidē bñ pōt esse eis quare nō apparebūt i ultima distācia ꝑdicta.s. uenus i ultima meridiei & mercu.i ultia septentriōis.ex eo qđ hii duo ple cū poli eoꝝ di stauerint in duobus circulis cursus sui a circulo cursus poli orbis signoꝝ magna distātia sunt quidē ꝓpe solem & nō apparent in tpibus distātie ꝑdicte i septentrione & meridie. ¶ Cuius exemplū est in figura ꝑdicta i duob⁹ circulis.a.b.c.d.&.e.z.h. nā gradus q̄bus occultat polus.e.circuli.e.z.h.cuius polus est.a.cū apparentia planete/sūt in duob⁹ pū ctis.e.&.z.& eo quod est circum eos ex utroq; latere quasi sunt cū arcu.q.e.x.&.g.z.y. & erit profecto tanta declinatio ueneris a zona sui orbis ad sinistrum quot sunt gradus e.q.circuli cursus poli ple nā uen⁹ nō appebit nisi septentionalis.& hec est eius figura.



Ptolemeus aũt inuolut9 est hoc loco nã posuit orbẽ obliquũ deferentẽ centrũ epicicli in orbe huius pl'e & in orbe mercurii moueri cũ epiciclo ad unã partẽ tñ/in uenere quidẽ semp ad septentrionẽ in mercurio uero sp ad meridiẽ ab orbe signoꝝ nã cum fuerit hic orbis obliqu9 ab orbe signoꝝ dũ puenerit centrũ epicicli suo cursu super eũ existens in pte septentrionali eius ad intersectionẽ cũ orbe signoꝝ ad eũ q̃dẽ puenit alia medietas q̃ fuerat meridionalis & facta ẽ septentrionalis ab orbe signoꝝ. Et sic ẽt dum puenerit ad aliã intersectionẽ ad id puenit fa medietas septentrionalis orbis signoꝝ/& sic sp in singula intersectione itaq; nunq̃ uidebit' planeta nisi septẽtrionalis ab orbe signoꝝ/i mercurio uero est ecõtra/& imaginatio huius rei est difficilis & possibilitas eius est remota/& dicere hoc in motu corpoꝝ cœlestiũ & est motus filis reuersiõi est absurdũ. quare pturbatus est in hoc Ptolemæus in eo q̃d adduxit .z. caplo, 13, lib. ut bene põt intelligere qui ei opam dederit/tñ mõ quẽ diximus facilis est imaginatio hui9 motus & remouebit' difficultas & inuolutio qua inuolutus est/& ab ipso deo est auxiliũ nostrũ/& hic finis imponit' motui huius planete & iam est hora loquendi de motu solis ad motum sui orbis iuxta uiam & ordinem tributos nobis a natura.

SErmo de motu solis ad motũ sui orbis. Motus aũt huius planete nõ est ut diximus de motibus planetaꝝ superioꝝ eo nisi q̃d defectus huius planete a supiore eo ẽ par uis & est quasi tres octauę unius reuolutiõis & defectus q̃dem eius est duplum defectus triũ supioꝝ. f. primus & duplũ defectus ultimi ueneris/nã mouet' sup polis suis ad se assimilãdũ suppmo reuolutioe post reuolutionẽ & remãet defectus eius q̃tus est defect9 primus triũ supioꝝ & q̃tus est defectus ultimus ueneris supioris eo/& hiç est motus medius solis. Et q̃m nõ inuenimus quo ad motũ solis magnã antiquoꝝ discordiã ueluti repimus planetis supioribus ex regressu statiõe & mediocritate & nõ uiderunt ei duos motus cõtrarios appentes sensu quoꝝ unus est ab occidente ad orientẽ & alius ab oriente in occidentẽ sicut eos inuenerũt supioribus & eis q sunt sub sole iõ existimauerunt q̃d motus eius sit simplicissimus oium motuũ cœlestiũ post suppmũ & posuerunt tpa motus eius cõformia spacio tpum motus alioꝝ prio spacio & put repit' apud nos. ¶ Motus uero eius est filis motui supioris eo & forte est magis cõpositus ut postea uidebit' nã poli huius orbis reuoluerent' ẽt sup duobus circulis sui cursus & his duob9 circulis quoq; eẽnt duo poli q reuoluerẽt' circũ polos ęquinoctialis qui sunt poli uniuersi motu diurno uniformi ut postea declarabit'. Et iam possibile erat ponere ambos polos hui9 orbis eo mõ quo positi sunt quattuor orbibus supioribus itaq; reuoluant' sup duob9 circulis quoꝝ poli reuoluunt' super duobus circulis circũ polos ęquinoctialis sed tñ essent i hoc orbe in ultimitate puitatis/& hii q̃dẽ circuli essent loco epicicli positi a Ptolemęo/attñ nos pcedimus alia uia in positiõe poloꝝ huius orbis. f. ut duo circuli cursus suoꝝ poloꝝ sint cõtigui duobus circulis cursus poloꝝ orbis signoꝝ nã cũ hii duo circuli fuerint cõtigui illis duobus circulis erunt ꝑfecto loco eccentrici ab eo positi cui adhesit & sic ibim9 ea uia qua ipse iuit. ¶ ET Adducamus in hoc exemplũ & ponamus circulũ assimilatũ ęquinoctiali. a. b. c. d. & circulũ quem designat sol suo defectu & ẽ motus eius cõtra motũ uniuersi

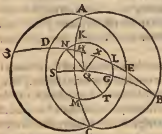
tũ uniuersi.a.e.c.z.& polũ ęqnoctialis pũctũ.h.& ẽ septẽtrionalis nobis apparẽs,& sit polus circuli.a.e.c.z.reuoluẽs sup circulo.k.l.m.n.& sit circulus trãsiẽs p duo ęquinoctia & reuoluẽs p polũ æquinoctialis.a.k.h.m.c.& trãsiẽs p duo solstitia & reuoluẽs p polũ æqnoctialis.e.l.h.n.d.z.Et qm̃ ponimus solẽ i zona sui orbis.s.sup circulo medio iter polos orbis ergo erit a suo polo i quarta circuli.Et cũ posuerimus eũ i pũcto.a.&.ẽ pũctus æquinoctii uernalis tũc polus eius orbis erit seu i.l.seu i.n.circuli.k.l.m.n. cum uero motus fuerit sol ad pũctũ.e.solstitiũ qdẽ ęstiuale tũc polus erit ab eo i quarta circuli erit igit' i pũcto.k.& ipossibile ẽ ut sit i alio sed pũctus.m.nõ ẽ i quarta circuli ab ipso.e.nã pũctus.e.nõ ẽ polus circuli.m.h.k.sed polus eius ẽ pũctus.b.Et cũ fuerit polus in.n.iã ptrãsiit circuli sui cursus ut medietatẽ. Et sic cũ sol peruenerit ad pũctũ.c.tũc pol⁹ sui orbis erit i pũcto.l.& ptrãsiit polus circulũ pfectũ sol uero ptrãsiit medietatẽ sui circuli obliq.Et sic ẽ i alia medietate & ptrãsit polus duas reuolutiões i circlo.k.l.m.n.sol uero ptrãsit unã reuolutionẽ i circulo suo obliquo. ℭ Et hoc qdẽ puenit ex eo qd cũ defecerit polus orbis solis a pũcto.l.suo defectu a supiori arcu.l.s.& cũ hoc orbis reuoluit' ad ptẽ motus uniuersi sup polo.l.tũc planeta affixus ei nõ deficit ut defecerit polus sed minus qdẽ sm spaciũ quo mouet' orbis sup polis suis & ipse pfecto mouet' sup polis suis dimidio sui defectus & sic remanet ultimus defectus solis tãtus quãtus ille est.Quare pficit polus in circulo sui cursus duas reuolutiones donec sol pficit singulã reuolutionem in suo circulo obliquo suo defectu. ℭ Et declarat' ex hoc qd adduximus qd motus orbis solis est tardior motu supioris eo & magis deficiẽs,nã eius defectus primus est maior defectu supioris qa est duplũ motus medii solis qui est unus gradus.58.16.34.26.24.2. Et defectus primus supioris est tãtus quãtus motus medius solis cũ additione quinq; octauarũ & hoc est qd intẽdimus declarare & hæc est eius figura.

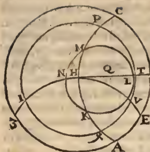


ℭ Diuersitas aũt motus solis in circulo obliquo puenit ex eo qd inuenerũt obseruatione in trãsitu solis p suũ orbẽ esse diuersa nr̃a tempora uelocitate & tarditate in ptibus orbis signorũ nã ptransit quartã q̃ est a pũcto ęquinoctii uernalis ad punctũ solstitii ęstiualis in.94.diebus & dimidio diei & ptrãsit quartã succedẽtẽ huic quartæ & est illa q̃ est a solstitio ęstiuali ad ęquinoctiũ autũnale i.92.diebus & dimidio & ptrãsit reliquas duas quartas in reliquo tẽpore anni & sunt.178.dies & quarta unius diei difformiter quidẽ in eis & deficiũt dies harũ duarũ quartarum a primis octo diebus & tribus quartis unius diei,unde iudicauerũt qd sol habet hũc motũ uniformiter in orbe eccẽtrico a cẽtro orbis signorũ.Itaq; erit cẽtrũ eius in medietate cuius tẽpus est lõgius & ex ea in quarta quoq; cuius tẽpus est lõgius & est quarta ab ęquinoctio uernali ad solstitiũ estiuale,quare erit aux & est pũctus contiguitatis eccentrici orbi signorum in hac quarta in loco ubi eis placuit.Et extraxit Ptolomęus distãtiã inter cẽtrũ eccẽtrici & cẽtrũ orbis signorũ ab ultimo excessu q est iter hos duos arc⁹ ut positũ est i Almage.Et distãtia illa iter ambo cẽtra sũt duo grad⁹ &.29.m̃.Et iã declarata ẽ ipossibilitas orbis eccẽtrici in cælo ex eo qd pposuimus. ℭ ID VERO qd facit diuersitatẽ motus solis sm cursũ signorũ uelocitate & tarditate ẽ hoc qd nos narrabim⁹ nã poli oĩum octo orbiũ declinãt a polis orbis suppmi sũt tñ delati orbes ipsi motu diurno p polos alios a polis suis,orbes uero septẽ qui sũt sub orbe stellarũ fixarũ mouent' sup polis

declinãtibus a polis orbis ſtellaꝝ fixarũ diuerſa declinatiõe & differũt ſm magis & minus. Et hii qdẽ poli ſeptẽ orbiũ reuoluunt̃ ſup circulis & poli hoꝝ circuloꝝ reuoluunt̃ ẽt ſup circulo in quo reuoluit̃ polus orbis ſtellarũ fixaꝝ: quẽ appellauimus orbẽ ſignoꝝ. Vñ apparẽt ſtellę exiſtẽtes in ſeptẽ orbibus planetaꝝ declinãtes ab orbe ſignoꝝ ad utrãq; ꝑtẽ & reuertẽtes ad eũ & hoc qdẽ ſm declinationẽ poli ſuoꝝ orbiũ a duobus circulis curſus poloꝝ orbis ſignorũ & reuerſionẽ ad eũ ut patet in exẽplis datis in planetis ſupioribus. ⁋ DIVErſitas aũt motus ſolis uelocitate & tarditate erit ex declinatiõe poli circuli curſus ſui orbis a polo æquinoctialis q eſt polus uniuerſi ut poſtea declarabit̃. Et remaneat figura ut eſt. Et dicimus qm̃ inuenimus motũ ſolis a pũcto.a.ad pũctũ.e.in.94.diebus & dimidio diei & motꝰ eius ẽt ab.e.ad c.& ẽ quarta ſuccedens primę i.92.diebꝰ & dimidio/tũc ſi motus eiꝰ eẽt uniformiter ꝑtrãſiret ꝗlibet quartã ſui circuli obliq i diebꝰ quartę ãni q ſũt.91.dies &.19.mi.ꝑter quartã diei: ſed motꝰ eius i hac medietate q̃ eſt ab ęqnoctio uernali ad ęqnoctiũ autũnale eſt tardior motus uero eius i reliqua medietate huic oppoſita eſt uelocior nã eã ꝑtrãſit i.178.diebꝰ & quarta diei/igit̃ dies primę quartę ſũt plẽs diebꝰ quartę ãni tribus diebꝰ &.11.mi.& quarta. Et dies quarte ſuccedẽtis erũt plẽs diebus quarte ãni uno die &.11.mi.& quarta. Dies uero tertię erũt mĩores diebꝰ quarte ãni ut eſt additio primę & ſũt tres dies &.11.mi.& q̃rta. Attñ ultima & eſt a ſolſtitio hiemali ad ęqnoctiũ uernale erũt dies eius minores diebꝰ quarte ãni q̃ta eſt additio ſecũde & ẽ unus dies &.11.mi.& quarta. ⁋ Et cũ hoc duplicatũ eſt & uoluerimus ſcire ubi ſit polus circuli curſus poli orbis ſolis q eſt circulus.k.l.m.n.hoc mõ hẽbit̃, nã ſcimus qđ defectꝰ orbis ſolis nõ hẽt diuerſitatẽ ſed eſt idẽ defectus ſp et uniformis & eiꝰ poli deficiũt prio defectu & orbis mouet̃ ſup eis ex ſe ꝑter motũ uniuerſi ad quẽ delatus eſt/licet diuerſus ſit motus eius ex ſe a motu quo defert̃ ex diuerſitate poloꝝ ſup qbꝰ eſt reuolutio amboꝝ motuũ. Et ſcimꝰ ẽt qđ ſi eſſet curſus poli huiꝰ orbis circũ polũ uniuerſi ęqualr̃ nõ eẽt diuerſus motus poli cũ motu ſupp̃mi i aliqbus ꝑtibus ut eũ iuenimus in ſole nã ſol nullũ habet motũ niſi ad motum ſui orbis eſt eni affixus ei. Et qm̃ ſcimus qđ polus deficit in circulo.k.l.m.n.defectu uniformi & tñ ipſe ꝑtrãſit cũ mouet̃ ſol i quarta.a.e.circuli ſui obliqui magiſq̃ medietatẽ circuli.k.l.m.n.& ſic ẽt ꝑtrãſit polus ſuo defectu magiſq̃ medietatem circuli cũ ꝑtrãſierit ſol quartã tertiã ſui circuli obliqui/igit̃ polus cũ ꝑtrãſit circulũ.k.l.m.n.excedit qdẽ eũ q̃tũ ꝑtrãſit ex gradibꝰ i quattuor diebus &.xxii.mi.diei & ſũt tres grad.56.mi.52.2.15.3.54.4.ſol uero deficit medietate circuli ſui obliqui tm̃/ergo polꝰ orbis ſolis nõ eſt reuera in gradibus qbus diuiſus eſt circulus.k.l.m.n.tpibꝰ qbus ſol fuerit i quartis circuli.a.e.c.z.Igit̃ polus circuli.k.l.m.n.declinat a polo.h.q eſt polus ęquinoctialis. Et cũ iuenerimꝰ arcũ.l.m.n.maiorem arcu.n.k.l.igit̃ polus circuli.k.l.m.n.eſt i portiõe.l.m.n.q̃ eſt maior & ſit punctus.q.& ꝑtrahat̃ a pũcto.b.circuli ęquinoctii ꝑ polũ.q.arcus circuli magni & terminet̃ ad circũferentiã circuli.k.l.m.n.& eſt arcus.b.q.ſ.& iterſecet circulũ in pũcto.g. Et patet quidem qđ interſecat circulũ.k.l.m.n.in duabus medietatibus & duo arcus.l.g.&.n.ſ.eſt dr̃ia arcus.l.m.n.ab arcu.n.k.l.& aggregatũ amboꝝ ſunt tres gradus & quaſi.57.mi.& diuidat̃ ex arcu.g.m.arcus.g.t.ęqualis arcui.n.ſ.& ꝑtrahat̃ ſup.n.q.t.arcus circuli magni & tũc arcus.n.m.t.erit medietas circuli & arcus.n.t.ꝑtrahat̃ ẽt ꝑ polũ circuli.k.l.m.n.& ſic arcꝰ.ſ.g.& interſectio amboꝝ ſit in pũcto.q.& ꝑtrahat̃ a.q.colũna ſup.h.l.& ſit.q.x. Et qm̃ ambo arcus.ſ.n.&.l.g.ſũt noti gradibus quibus circulus.k.l.m.n.diuidit̃ in.360.grad. igit̃ corde eoꝝ ſunt note gradibꝰ quibꝰ diameter.t.n.ſũt.120.gra.uñ corda arcus.l.n.nota illis gradibus & ſic ẽt corda colũne.q.x.nota gradibꝰ illis qm̃ angulus.x.triãguli.n.q.facti ex cordis eſt rectus & duo latera.q.n.&.n.x.ſunt nota & angulus.n.ẽt notus igit̃ eſt notus & ſic angu-

li & latera gradibus qbus diameter circuli est nota/& qm̄ patet qd̄ arcus.h.n. est q̃tus arc⁹.e. b.nā qlibet arcuū.b.n.&.e.n.est quarta circuli & cōe eis est.e.h.igit̄ arcus.n.k.est notus gra/ dibus qbus circulus magnus cōstat ex.360.gra.& sic ēt arcus.l.h.qa est ēt ut.z.d.& tot⁹.n. l.est notus gradibus qbus circulus magnus est ex.360.gr.igit̄.g.s.est ēt notus illis met gradi bus qm̄ corda uniuscuiusq̧ arcuū.l.n.&.g.s.est nota eisdē gradib⁹ & sic ēt arcus.q.x.erit ēt notus & qlibet arcuū.x.n.&.h.n.notus igit̄ arc⁹.h.x.ē notus & angulus.x.triāguli.q.x.h.ē rectus & latera eius.q.x.&.x.h.nota & qdlibet eoꝝ est minus quarta circuli ergo arcus.q.h. est notus illis gradib⁹ & sūt duo gradus & q̃si.29.mi.& est arcus q est iter.q.&.h.& cū fuerit hic arcus notus tūc erit ēt nota distātia poli.h.a circulo.k.l.m.n.ad quattuor latera & in quo latere erit polus.q.a polo.h.in quattuor tpibus & hoc est qd̄ intendimus declarare. ¶ ET postq̃ scitū fuerit qd sit iter polū ęquinoctialis qui est polus circuli cursus poli orbis stellaꝝ & polū circl'i cur sus orbis solis/ptrahamus ī pcedēti figura arcū.q.h. ad circūferētiā circuli.k.l.m.n.ad pūctū.t.& cōstitua/ mus sup pūcto.h.& ī distātia.t.circulū.t.u.& sint ob/ uie sibi ipsis adinuicē duo arcus pcedētes p duo æqno ctia & duo solsticia in pūcto.u.p.i.x.& patet qd̄ diui dant̄ in quartas ęquales nā polus huius circuli ē polus ęqnoctialis ut diximus. Et ponamus circulū.a.e.c.z. esse circulū signoꝝ.s.cuius polus reuoluit̄ sup circulo t.u. Et qm̄ ptes circuli.k.l.m.n.altera excedit alterā scilicet.k.l.&.l.m.m.n.&.n.k.arc⁹ enī diuidētes eū ñ trāseūt sup polū ei⁹/& maior est ps q̃ ē ab.l.in.m.& minor est opposita ei & ē.k.n.iō cū ptrā sierit sol quartā.a.e.circuli signoꝝ & trāsierit polus suo motu uniformi ab.l.ad.n.& ē maior dimidio circuli ptrāsit qdē illā pluribus diebus q̃ sunt dies quarte anni/& ptrāsit oppositā ei circuli cursus poli orbis signoꝝ & est medietas.u.p.i. Et sic ēt cū ptrāsierit sol quartā.e.c.per trāsiit ēt polus sui orbis arcū.n.k.l.& est oppositus medietati āni circuli.u.t.& ptrāsit eā in paucioribus diebus q̃ sunt dies primę medietatis motus enim eius est uniformis. Nisi qd̄ ex eo qd̄ polus.q.nō ptrāsit nisi quartā sui circuli nā mouet̄ ad motū sui orbis motu sibi pprio igit̄ nō deficit ut est defectus poli.l.sed ut est defectus solis. Et cū fuerit polus.q.sup arcu.k. m.tūc erit pūctus.t.in.p. Et cū fuerit sol in.a.& polus cursus sui orbis in.l.defecit qdē pol⁹ medietate circuli.l.m.n.sol uero defecit in circulo signoꝝ arcu.a.e. Et qm̄ polus.q.declinat ab.h.ad ptē.p.tūc arcus.l.m.n.est maior medietate circuli & polus quidē eū ptransit spacio tpis maiore spacio tpis quartę anni. Polus uero.q.deficit quarta circuli tm̄ & nihil aliud/& patet qd̄ pūctus.t.erit in pūcto.i.& polus.q.sup arcu.n.h.& polus orbis solis.i.i.adeo qd̄ in ter eū & solē erit quarta circuli. Et sic ēt cū defecerit polus orbis solis medietate circuli.n.k. l.& loc⁹.n.Iā fuerit in.i.nā polus fuerat sup arcu.h.i.igit̄ sol deficit quarta.e.c.& deficit po lus.q.quarta sui circuli q̃ est inter.n.&.k.& puenit ad arcū.h.x.& pūctus.t.in pūcto.x.circu li.t.u.& qm̄ polus.q.est in hac medietate ergo est maior medietate circuli & ptransit eam ēt tpe maiore tpe quarte anni. Et sic cū defecerit polus orbis solis ab.l.ad.n.reuolutiōe secūda & polus.q.sup arcu.h.x.erit arcus.l.m.n.minor medietate circuli qm̄ polus.q.est in alia me/ dietate quare ptransit polus hāc medietatem tpe minore tpe quarte anni & ptrāsit sol quar tam quæ est ab æquinoctio autūnali ad solsticiū æstiuale. Et sic cū defecerit polus orbis solis ab.n.ad.l.tunc polus.q.ēt erit extra hāc medietatē & erit minor medietate circuli & ptrāsit





eam tpe minore tpe quarte anni & pertransit sol pp hoc quartã. z.a. circuli signo℞ & expleto anno reuertent̃ ambo poli scilicet polus.l.& polus.q. ad sua loca in quib9 fuerant initio anni. ℂ Igit̃ declaratum est ex hoc qũo est diuersitas mot9 solis & cã eius & hęc ẽ eius figura. ET postq̃ adduximus cãm diuersitatis motus solis uelocitate & tarditate absq̧ eo qđ moueat̃ super eccentrico itaq̧ appropinquat̃ nobis aliqñ & remouet̃ a nobis aliqñ & nõ sup epiciclo eo mõ quo fecerunt pristini sapientũ mathematico℞ & primũ recitauimus spaciũ motũ solis medio defectu in die & sunt. 5 9 .&. 8 . prope & polus sui orbis mouetur duplo ho℞ minuto℞ in circulo sui cursus in die uniformiter absq̧ uelocitate seu tarditate iam ꝑfecto expleta est intentio nr̃a & id ad quod tenebamus iter. Et debemus nunc loqui de motu orbis mercurii iuxta id quod ordo tribuit auxiliante domino.

SErmo de motu mercurii ad motũ sui orbis. Motus aũt huius planete est sicut motus superioris eo scilicet supioris sole & est annexus soli ut uenus de qua locuti sumus. Nisi qđ situs huius pl̃e in suo orbe nõ est in zona eius sed parũ declinans ad meridiẽ & circulus cursus poli in suo orbe est minor circulo cursus poli orbis ueneris uñ nõ distat a sole eadẽ distantia sicut uenus ab illo. ℂ Diuersitas aũt motus eius respectu solis est alia a diuersitate ueneris qualitate nõ aũt q̃titate licet motus planete apparens obseruatiõe appellatus motus medius fuerit æqualis ambobus motib9 illo℞ duo℞ orbiũ scilicet motui medio ueneris & solis. ℂ Motus uero orbis huius pl̃e sibi ꝓprius quo subsequit̃ motũ suppmi q̃ritãs pfectionem est ualde maior ambobus motibus illorũ duo℞ orbiũ sibi ꝓpriis quare debet ẽẽ quoad ordinẽ inferior eis ex nimio defectu ab ipsis nã id qđ reperit̃ motus huius orbis p se sup polis suis ad partẽ motus uniuersi qđ appellant motũ pl̃e in epiciclo ex ptibus orbis in die gradus. 4 . 5 . 3 2 . 2 4 . 1 2 . 1 8 . 2 1 .& tot gradibus deficiũt poli eius a supiore in ambobus circulis cursus hic enim motus huius orbis ẽ sup eis & sunt tãq̃ qescentes uñ remanẽt ambo poli in suo defectu polus uero circuli cursus poli huius orbis deficit defectu ut est defectus ultimus orbis solis & sunt mi. 5 9 . 8 . 1 7 . 1 3 . 1 2 . 3 1 .& hic est ẽt ultimus defectus huius orbis & est defectus planete affixi ei & motus eius apparens ad ptẽ cursus signo℞. ℂ Et qm̃ exquirentes spaciũ tp̃s quo pficit hic orbis suo motu & planeta suo defectu reuolutiões pfectas hiis duobus motibus. s. motu eius diuerso & motu eius apparẽte quo apparet planetis motus sm cursum signo℞ appellatus motus lõgitudinis appellatus uero a nobis defectus ultimus orbis in uenerũt esse in. 4 5 . ãnis solaribus & uno die & una pte triginta ptiũ diei. reuolutiões uero diuersitatis q̃ sunt apud nos motus ꝓprius orbis sũt. 1 4 5 . reuolutiões. Attñ reuolutiões mot9 lõgitudinis q̃ sũt apud nos defectus ultim9 huius pl̃e æqualis motui pl̃e apparẽti cõtra motũ uniuersi sũt. 4 6 . reuolutiões & unus gradus. Et qm̃ ambo motus polo℞ huius orbis suo defectu sup duobus circulis cursus sũt duplũ in uno ãno dupli motus eius ꝓprii in orbe suo iõ duplicat̃ diuersitas eius in circulo signo℞ quoad additionẽ & diminutionẽ in motu & declinationẽ ab orbe signo℞ & stationẽ & regressum & mediocritatẽ ac alias diuersitates apparentes huic pl̃e & declinatio eius pp hoc a circulo signo℞ erit nimia & ad eũ pluries reuertit̃ ieodẽ anno. Demũ cõpositio apparet in eo magisq̧ supiore ex nimia sua distãtia a primo motore simplici. ℂ Exẽplũ aũt motus huius pl̃e est sicut exẽplũ orbis ueneris. Differunt tñ nam

defectus huius.f.primus est maior & est aggregatū sui motus.f. sup suo polo sibi ꝓprii & est quo peruenit ad suppmum & quo deficit postea.f.æqualis motui medio solis & sunt quorū numerus simul.191.reuolutiones & unus gradus in.46.annis solaribus & uno die & una p/te triginta partiū diei. Et erit primus defectus orbis huius planete in uno anno quatuor re/uolutiões &.54.gra.&.32.mi. Defectus uero ultimus huius orbis & planete in eo existentis in uno anno est una reuolutio & unū minutū & quasi.18.z. ℭ Id autē qđ dixit Ptolemęus de aggregatione epicicli huius planete cū medio solis in distantia lōgiori & ꝓpinquiori bis singulo anno est id qđ nobis ꝓuenit ex cōiunctione poli orbis solis ut diximus cum polo circuli cursus huius planete bis in anno nam polus orbis solis ut diximus reuoluit̄ in circulo sui cursus duabus reuolutionibus & tñ reuoluit̄ polus cursus orbis huius planete una reuolutiōe & sic coniungunt̄ bis in uno anno. Et siŕ ēt in eo qđ dixit de diuersitate tēpoꝝ regressionis huius planete licet regressio eius nō appareat sensu/affirmauit quod tpa regressionis huius planete cū fuerit centrū epicicli in distātia lōgiori/aliter sunt cū fuerit in distātia ꝓpinquiori eccētrici & aliter cū fuerit i duobus trāsitis mediis. Attñ hoc erit pp polum circuli sup quo reuoluit̄ polus circuli cursus poli orbis & ꝓpinqratē seu remotiōem eius a polo uniuersi & iā innuimus hoc in saturno. Et sic ēt id qđ dixit qđ hic planeta nunq̄ apparet nisi meridionalis ab orbe signoꝝ iā innuimus ēt hoc qđ ꝓuenit ex eo qđ est extra zonā sui orbis parum ad meridiē. Et nō oportet nos reiterare exemplū huic planete nā exemplū eius & ueneris idē est. Quare loqui debemus de orbe lunæ & motu planete existentis in eo & innuemus id quod facit esse ordinem eius sub omnibus orbibus.

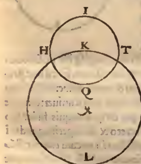
SErmo de motu lunæ ad motū sui orbis. Motus aūt huius planete ē ut motus superioris in eo qđ sequat̄ motū solis & hēat multas diuersitates. Nisi qđ orbis lunæ est nimis de/ficiēs ab orbe solis ſm fractionē uirtutis & debilitatē eius pp distātiā eius a motore. Et hic plā declinat a circulo quē designat sol ad septētrionē & meridiē pribus ęqualibus existēs sup zona sui orbis quare erit declinatio sui circuli quē ptrāsit suo motu sibi ꝓprio a circulo declinatiōis solis maior alia declinatiōe/nā luna declinat a circulo solis ad septētrionē & meridiē quasi quinq̄ gradibus/& tāta erit distātia inter polū orbis lunę & circulum cursus poli orbis solis/& tāta est ēt declinatio circuli lunę a circulo quē designat sol. ℭ Dixit aūt Ptolemęus qđ antiq extraxerūt loca lunę & numeꝝ reuolutionū ei⁹ cū instrō aspectus & obseruationis & cōparādo ea ēt ad stellas fixas nā non apphendebār motū eius & errauerunt in eo ex hoc ac ēt ex eo qđ aspectus lunę a centro uniuersi est diuersus ab aspectu eius a loco uisus nři nā distantia q̄ est inter locū uisus & centrū terrę & est semidiameter terræ habet mensurā & ꝓportiōem cū semidiametro orbis lūæ. ℭ Et dixit qđ uere habitus est loc⁹ hui⁹ planete ex suis eclipsibus non aūt ex eclipsibus solarib⁹ nā in suis eclipsibus recipit̄ in diametro solis.f.sup linea ꝓcedente p centrū solis & centrū terræ ac centrū lunæ/uñ erit locus eius hora eclipsis locus eius uerus in orbe signoꝝ sui circuli obliq nā ambo.f.sol & luna erūt sup pūcto interfectionis hoꝝ duorum circuloꝝ quare reuolutiones accepte inter duas eclipses æquales obscuritate & parte erūt reuolutiōes perfecte. ℭ Et dixit qđ ꝑdecessores pquirebant rps intermediū inter duas eclipses lunares in qbus mouet̄ luna in lōgitudine motu uniformi nā cū hoc tpe tñ possibile est scire reuersionem diuersitatis lunæ & subtiliter pscrutati sūt eclipses lunareꝫ cāis narratis ab eo & pquirebāt ex eis quoddā spaciū numeri mensiū quoꝝ tempora semp sint æqualia spacio siľis illius numeri ex mensibus cōtinens reuolutiones pfectas ex reuolutiōibus diuersitatis & cōtinēns reuolutiōes in lōgitudine numero æquales aut perfectas aut cū arcubus æqualibus. Et existimabant ex eo quod apparet speculatione qđ hoc

tempus sunt. 6585. dies & tertia diei. Et opinabant̃ qđ ꝓpe hunc numeꝝ dierũ sunt. 223. menses & perficiunt ex reuersionibus diuersitatis. 239. reuersiones & ex reuersionibus latitudinis. 242. reuersiones & perficiunt ex reuersionibus cursus in lõgitudine. 241. reuolutiones & etiam decem gradus & due tertie gradus & sunt ille quas sol addit & eas pertransit hoc tempore. 18. reuolutionibus quas habent in hoc spacio temporis & appellauerunt hoc tp̃s reuolutiuũ. ¶ NOS uero iuenimus hos motus positos esse ap ud nos ꝑut sunt, & sunt figure & motus quos diximus. s. qđ reuersiones diuersitatis, ut diximus sunt reuolutiões motus orbis super suo polo per se motu sibi proprio & sunt ut declarauimus ad partem motus uniuersi ipso perquirente perfectionem ad se assimilandum supremo, & iuxta numerum reuersionum suorum motuum per se erunt reuersiones duorum polorũ huius orbis defectiue contra motum uniuersi super duobus circulis sui cursus nam motus huius orbis est sup eis & ambo isti poli remanẽt suo defectu in ambobus circulis sui cursus. ¶ De reuersióibus uero latitudinis latitudo quidem erit ex motu polorum amborum circulorum cursus polorum huius orbis suo defectu etiam a suppremo & iuxta numerum reuolutionum polorum horum amborum circulorum erunt reuersiones latitudinis, & tot reuolutionibus erit defectus lune in longitudine. s. motus eius appellatus motus medius. Nisi qđ ultima declinatio lune in latitudine est diuersa aliquando enim excedit ultimam declinationem orbis signorum in septentrionem & meridiem & aliquando non excedit, sed erit excessus declinationis ad utrãq; partem septentrionis & meridiei ut est spacium arcus circuli magni qui est inter polũ circuli cursus poli huius orbis & circunferentiam eius, & hoc quidem spatium sunt quasi quinq; gradus. Et quoniam ambo isti poli currunt super duobus circulis super quibus currunt poli orbis solis, & sunt quorum poli declinant a polis suppremi ideo non peruenit luna ad ultimã suam declinationem in utranq; partem singula reuolutione reuolutionum sui defectus sed peruenit ad ultimam suam latitudinẽ cum fuerit polus sui orbis in ipso circulo cursus in loco proximo maxime polo uniuersi seu longissimo ab eo, & hoc quidem cum fuerit polus circuli cursus in puncto cõtiguitatis circuli cursus poli orbis solis cum circulo cursus poli orbis stellarum fixarum ut apparebit ex exemplo qđ adducemus de motu huius orbis, & ideo posuerunt reuersionem eius in latitudine diuersam a reuersione eius in longitudine & inter eas est qđ minimum attamẽ re uera sunt idem. Igitur numerus reuersionis longitudinis & reuersionis latitudinis erit re uera idem nisi qđ aliquando non peruenit luna ad suam ultimitatẽ in utranq; partem singula reuersione suarum reuersionum, unde opus fuit eis scire tempus quo peruenit luna ad ultimã suam distantiã in partibus orbis signorum. ¶ Et quoniã uerificauit ptolemeus loca lune hora eclipsis & inuenit qđ locus eius a sole cum perfecerit reuolutione erit iteꝝ i opposito solis, patuit ei qđ ptrãsit in suo circulo obliquo ab hora cõiũctóis sue cũ sole ad cõiũctionẽ succedentẽ unã reuolutionẽ cũ additióe eius qđ ptrãsit sol spacio uni9 mẽsis & si dẽptũ fuerit ab eo id qđ ptrãsit sol remanet id qđ ꝑtrãsit ip̃a luna tm̃. Quare duplicat̃ id qđ ptrãsit sol i uno die p dies mẽsis medii q sunt. 29. 31. 58. 9. 14. & pueniet id qđ ptrãsit sol i hoc tpe & adde ei grad9 unius reuolutóis & sunt. 360. gradus & hoc erit qđ apparet de motu lune in uno mẽse medio & sunt. 389. gradus. 20. 1. 54. 2. 30. 27. Et diuide hunc numerum graduum per dies mensis & proueniet tibi motus medius lune in die & erũt gradus. 14. 10. 34. 58. 13. 30. 30. & erit distantia media iter lunam, & solem id qđ remanet ex hiis gradibus postq̃ dempta fuerit ex eis minuta motus solis i die & sunt gra. 12. 11. 35. 51. 20. 57. Et sic etiam quoniam duplicauerunt reuersiones diuersitatis quas comprehẽdit tempus reuolutiuum per gradus unius circuli & diuiserunt aggregatum per numerum dierũ

illius tpis reuolutiui, puenit eis id qd ptrāsit luna ex epiciclo in uno die & sunt gr. 13. 10. 33. 56. 29. 38. 30. & hoc qd iuenerūt ē, pprius motus orbis & tātus ē defectus poli huius orbis in circulo sui cursus. ¶ Motus uero latitudis ē idēmet defectus lune, licet ipsi posuerint eū diuersum, nam qd facit latitudinem sunt duo motus longitudinis & diuersitatis simul. s. cōsecutio p̄te ad suū polū q mouet̄ sup circulo sui cursus & cōsecutio ēt poli ad polum circuli cursus reuoluētis sup circulo cursus poli orbis solis & exibit circulus cursus ab orbe signoꝝ quātū est spaciū qd est iter polū huius orbis & circulū sui cursus. Et hoc est qd p̄bet ei ēt diuersitates pticulates. s. q̄d appateat extra orbē signoꝝ ad utranq; ptē & reuertit̄ apud nos ad quālibet ptiū declinatione diuersa ſm maius & minus Ptholomeus uero posuit latitudinem esse aliū motū sup circulo obliquo. ¶ Et qm̄ primus defectus huius orbis est aggregatū ex duobus motibus lōgitudinis & diuersitatis q sunt apud nos ut est defectus ultimus orbis & motus eius sup polis suis simul & sunt gradus. 26. 14. 28. 55. 13. 9. & est huic orbi motus ad ptē motus uniuersi in die & sunt gradus diuersitatis & deficit postea in finē gradibus lōgitudis q sūt ſm ordinē signoꝝ: tiō uī plāeta exns i hoc orbe fluctuari i suo motu apparēte q ē ultim9 defectus nā cū ipse mouet̄ ad motū sui orbis motu pprio ad ptem motus uniuersi erit qdē sup circulo obliquo a circulo solis sua tarditate defectiue a motu uniuersi a circulo solis & isti ambo circuli se itersecāt & eoꝝ decliatio ē semp eadē & nō distāt abiuicē. Et cū mouet̄ orbis suo motu pprio p se & planeta est assistēs in uno loco circuli obliq nā est affixus i orbe suo & circulus mouet̄ ſm se totū, pfecto mouent̄ ex hoc duo pūcti itersectionū hoꝝ duoꝝ circuloꝝ ad ptē motus uniuersi & uī planeta pp defectū sui orbis ultimū a supmo moueri cōtra motū itersectionis. Et hoc est qd uisum est antiqs qd posuerūt hūc orbē obliquū moueri ad ptē motus uniuersi & mouent̄ duo pūcti itersectiōis eius cū circulo signoꝝ ad ptē motus uniuersi & mouet̄ ad motū eius centrū eccētrici & reuoluit̄ ecentricus deferens epiciclū cōtra motū cētri epicicli nā centrū epicicli mouet̄ ſm ordinē signoꝝ & defert eū cōtra ordinē signorū & duplicat̄ pp hos duos motus cōtrarios distātia q̄ est iter duos pūctos distātie lōgioris & propinquoris eccētrici & cētrū epicicli & sequit̄ ex hoc ut coniungat̄ epiciclus cuilibet hoꝝ duoꝝ pūctorū bis una reuolutione reuolutionū huius planete in orbe signoꝝ & hoc patebit ei qui legerit in libro almagesti. ¶ Et non latet q̄ sit impossibilis imaginatio huius rei & absurda, nam impossibile est ut in eadem sphera que mouetur ſm se totam circulariter sint multi orbes qui moueantur circulariter & centra eorum sint diuersa & alter eorum intersecet alterum. Quomodo autem imaginatur motus huius planete iuxta id qd repertum est obseruatione absq; positione rei remote ab imaginatione seu possibilitate erit profecto declaratum in exemplo qd adducemus. ¶ Sit circulus super quo mouetur sol circulus. a. b. c. d. & circulus obliquus super quo apparet motus huius planete. a. e. c. z. & circulus cursus poli orbis solis. k. l. m. n. cuius polus. f. & est ille quem nos ponimus esse cursum poli circuli sup quo currit polus orbis lunę. & polus circuli cursus poli orbis lunæ in eo pūctus. k. & circulus cursus poli huius orbis. h. t. & duo arcus procedentes per duos punctos intersectionum circuli. a. b. c. d. & a. e. c. z. & polum uniuersi arcus. a. x. c. & b. x. z. & punctus. x. polus orbis supremi septentrionalis & punctus. a. exempli gratia punctus equinoctii uernalis. Et sit polus huius planete ex circulo. h. t. in puncto. t. & quoniam est a polo suo in quarta circuli, igitur erit distantia eius a puncto. a. ut spacium distantie quæ est inter. t. & k. nam distantia. k. a puncto. a. est equalis arcui. x. a. qui est quatta circuli. Et cum sic fuerit erit quidem luna in quinq; gradibus ab. a. ad partem. z. nam ultima declinatio eius a circulo signorum est iuxta illos gradus & est ultima declinatio horum duorum circulorum alter ab altero, & quasi sit

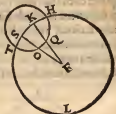
in puncto.g.circuli sue declinationis. Et cū ambulauerit orbis suppmus circulariter sup polo.x.& est motus diurnus & mouetur ad motū eius orbis lunæ, punctus quidem æquinoctii reuerteť ad locū suum & quasi sit sup orizonte æquinoctii & est.a.l.x. Et qm̄ orbis lunæ deficit a suppremo ut diximus primo defectu & sunt grad.26.14.& ex.tunc defectus lunæ debet esse ut sūt gradus isti circuli declinatiōis & est ut pūctus.u. Nisi qđ orbis lunę moueť in eodē die ad ptē motus uniuersi subsequēs motū suppmi & sup polo.t.13.gra.&.3.mi.& moueť luna ad motū sui orbis in hoc die arcu.u.p.& erit luna in pūcto.p.q est a pūcto.a.primo in.8.gra.&.10.mi.& amplius paꝝ plus dimidii minuti. Et qm̄ polus.t. moueť ēt ſm cursum signoꝝ & cōtra motū uniuersi erit defectus eius in circulo.k.l.m.n.eisdē.13.gra.&.10.mi.cū dimidio.& hic motus pl̄e erit ſm cursum signoꝝ primus uero q est ad ptē motus uniuersi est sup circulo obliquo,& iō uī esse pl̄e motus hoꝝ graduū in die & sunt arcus.g.p.& uī ex hoc qđ pūctus intersectiōis motus sit ad ptē motus uniuersi & postq̄ fuerit a pl̄a ad partem cursus signoꝝ reuersa est ad ptē cōtra cursū eoꝝ & pcedit cū in ascensiōe orizōtis.a.l.x. nā motus orbis sibi pprius sup polis suis nō fuit pceptus ab eis & tñ pceperunt distantiā pl̄e ab intersectiōe. Et qm̄ hic orbis primū deficit.26.gr.14.38.55.iō polus.t.ēt deficit totidē gradibus,nisi qđ ipse deficit in circulo sui cursus.13.gr̄.&.3.mi.& deficit qdē ut est defect⁹ poli.k.13.gr̄.&.10.m̄.& quasi dimidio. Et ēt qa polus.t.deficit i circulo sui cursus ut est motus sui orbis sup eo & sunt.13.gr̄.&.3.m̄.pp hoc distat a circulo.k.l.m.n.est eni in pūcto.z.& erit distātia pūcti.p.a circulo.a.b.c.d.ut est distātia pūcti.z. a circulo.k.l.m.n. nā distātia poli.t.a luna est semp eadē.& hic est motus pl̄e in lōgitudine orbis signoꝝ. ¶ MOtus uero latitudinis eius ab æquinoctiali est pfecto ex motu.k.sup circulo.k.l.m.n.nā si polus orbis lunæ moueret sup circulo.k.l.m.n.nunq̄ exiret lunæ a circulo.a.b.c.d.& tūc esset mot⁹ lunæ & solis sup eodē circulo,attñ nos uidemus lunā aliqñ esse sup circulo.a.b.c.d.& aliqñ declinaī ab eo ad utrāq; ptē & hęc ē diuersitas quā attribuūt tortuositati epici. ¶ Et uidēt ei ēt aliā diuersitatem & est ſm distātiā poli.k.a polo uniuersi scilicet a pūcto.x. nā polus.k.reuoluiť circa polū.f.& aliqñ appropinquať polus.k.ad polū uniuersi q est.x.& aliqñ remouetur ab eo. Et cū fuerit polus.k.in lōgissima distātia a polo.x.& erit polus.t.a polo.k. uersus æquinoctialem tunc pl̄a est in ultima distātia latitudinis ab orbe signoꝝ, cū uero fuerit polus.k. in ppinqtate ppinquissima polo.x.& erit distātia.t.a polo.k.uersus id qđ appropinquať puncto.x.tūc planeta est in alia ultima distātia latitudinis ab orbe signoꝝ. Sed cū fuerit polus.t.in duobus pūctis.h.t.circuli.k.l.m.n.tūc pl̄a erit sup circulo.a.b.c.d.igiť declaratum est qūo erit motus huius pl̄e in lōgitudine & latitudine & hoc est qđ intendimus declarare & hæc est eius figura. ¶ DIVERsitas uero motus huius pl̄e additione & diminutione,nō erit pfecto ut declarauimus in supioribus nā qđ appet in motu lunæ in lōgitudine diuersitatis additione & diminutiōe est pfecto ex motu poli sui orbis sup circulo sui cursus tpe quo moueť ſm cursum signoꝝ seu cōtra cursum eoꝝ nā hic circulus distat a polo uniuersi & aliquādo moueť pol⁹ sup eo suo defectu ad ptē motus uniuersi & aliqñ cōtra illā ptem & cū planeta sit annexus ei apparet esse in eo ille motus & aliqñ deficit a suo motu & aliqñ addit ei. Erit uero motus huius planete mediocris cū fuerit polus sui orbis apud duos puncto s super quibus se intersecant duo circuli cursus duorum poloꝝ ad motum quoꝝ mouetur planeta in longitudine & latitudine. ¶ Et reiteremus figuram ut bene percipiať hic motus. Et ponamus circulū.k.l.m.n.prout est,& circulum cursus poli planete.t.h.& duos polos horum duorum circuloꝝ prout sunt.x.k. Et iam declarauimus qđ polus mouetur ad parte cursus signoꝝ defectiue imedietate quæ est a.t.ad.h.& moueť contra cursum signoꝝ & ad partem motus uni-

uersi ab.h.ad.t.& patet quod cũ planeta sit annexus polo ideo mutat̃ motus eius ex ascensione orizontis seu descensione eius in circulo sui cursus. Igit̃ polus mouetur a.t.loco quidem ubi erit motus mediocris planete & est circulus signoꝝ. Et ꝓlõgatus parũ a.t.tunc reuersus est motus poli ad cursum signoꝝ & aggregant̃ duo motus duoꝝ polorũ orbis & poli circuli sui cursus & ambo sunt ad partẽ cursus signoꝝ & erit motus planete a mediocritate ad additionem quousq; ꝑueniat polus ad.i.& motus planete erit in ultima additione. Et postea cum mouetur polus ab.i.erit motus planete ab ultima additione ad mediocritatem quousq; perueniat ad pũctum.h.locum quidem ubi motus planete erit etiam mediocris. Et postea erit mot⁹ planete cum motu sui poli ab.h.ad.q.a mediocritate ad additionẽ nã polus ĩ hac quarta circuli sui cursus mouet̃ ad partẽ motus uniuersi & diminuit̃ a motu planete ſm qđ pertransierit ex circulo sui cursus qui est cõtra defectũ planete & motũ eius & quasi aliquantulũ diminuit̃ a motu suo ad partẽ motus uniuersi. Et cũ ꝑuenerit polus ad.q.tũc erit mot⁹ planete minimus q̃ esse põt. Et postea cũ motus fuerit polus a.q.ad partem.t. tunc planeta recedit a motu minimo ad mediocrẽ: hoc igit̃ mõ est diuersus motus huius planete additiõe & diminutione & hoc est id quod intendimus declarare & hæc est eius figura.



¶STATIO aũt & regressus non sunt huic planete ut sunt reliquis, & hoc quidẽ ex paruitate duoꝝ circulorum cursus sui poli.& ex eo ẽt quod ꝓportio arcus qui est inter polũ circuli sui cursus & suã circũferentiã ad arcũ protractũ a circũferentia & ꝓductũ ad polũ uniuersi, iam posita est minor ꝓportione motus poli.k.æqualis ẽt motui medio planete ad motũ poli hui⁹ orbis in circulo sui cursus æqualem ẽt motui orbis sibi ꝓprio appellato motu diuersitatis. ¶Et adducamus exemplũ in hoc põnentes prædictos duos circulos cursuũ poloꝝ.t.&.k.ut sunt in duobus circulis.h.t.&.k.l.& sit polus uniuersi in puncto x.& ꝓtrahat̃ sup.k.&.x.arcus circuli magni & est.x.q.k. Et tunc ꝓportio arcus.q.k.ad arcũ.q.x.est minor ꝓportione motus poli.k.ad motũ poli orbis planete scilicet punctũ.t. circuli.h.t. nã impossibile est ut exeat ab.x.ad circulũ.h.t.arcus primum intersecans hunc circulũ & fit ꝓportio eius quod intersecat ex eo infra circulũ.h.t.& ꝑuenit ad circũferentiam circuli.k.l. ad id quod cadit extra circulũ.h.t.semp minor ꝓportione arcus.q.k.ad arcũ.q.x.nã arcus exiẽs a circulo h.t.semp erit maior arcu.x.q.Et oĩs qdẽ arcus cadens infra circulũ.h.t.erit minor arcu.q.k. nã duplũ arcus.q.k.est maximus arcuũ cadentiũ in circulo, corda enim eius est diameter circuli.h.t.& semper illa ꝓportio addit̃ in diminutione quãdiu exit a polo.x. alius arcus in circulo. h.t.perueniens ad circũferentiam.h.k.t.& impossibile est ut protrahatur in eis æqualis proportioni motus poli.k.ad motum poli.t.& radix huius est id quod diximus quod arcus.q.k.sunt quinq; gradus. Arcus uero.q.x.sunt quasi.19.gradus nam hic arcus est residuum declinationis arcus.q.k.arcus enim.k.x.est æqualis declinationi circuli signoꝝ ab ęquo-

ctiali & sunt quasi.24.gradus.Et arcus.k.q.sunt quasi quinq; gradus,igitur pportio magne diuersitatis inter duos circulos.k.l.&.h.t.est ut est spaciũ qđ est inter hos duos arcus & erit pportio graduũ huius circuli ad gradus alterius circuli diuiso quoq; eoꝝ in.360.partes sm pportionem excessus circũferentiaꝝ suaꝝ abinuicem. ¶ Et cũ posuerimus polum orbis Lunæ in.o.in loco ubi fuerit arcus.q.o.13.gra.&.3.mi.& est id qđ ptransit polus suo defectu in circulo.h.t.& motus eius ab.o.ad.q.& accepimus a pũcto.k.arcũ.k.s. eo spacio quo mouet polus.k.scilicet.13.gra.&.10.mi.& est æqualis medio motui planete tũc excedũt grad⁹ arcus.k.s.gradus arcus.o.q.sm pportionẽ excessus unius gradus huius circuli magni gradui illius parui additõe septẽ minutoꝝ gradus circuli.k.l.Et cũ mouet polus ab.o.ad.q.diminuitur a motu planete in circulo signoꝝ ut est pportio eius qđ reuersus est polus & est arcus.o.q.arcus.k.s.& reliquũ remanet & est motus planete hora tarditatis sue & ultimitas arcus.o.q.est qđ diminuit a motu planete aliquid.Attñ qđ sit pspicuũ itaq; appareat planete statio seu additio ei adeo qđ appareat huic planete regressus & reuersio impossibile est quidem. Et hoc mõ pfecto nõ erit ei statio nec regressus sed tantũmodo diuersitas additione & diminutione ut diximus & hoc est qđ intendimus & hęc est eius figura.



¶ SPEculari uero de rebus particularib⁹ huius motus & aliorum ex motibus planetaꝝ & psequi de aliis rebus quæ sunt planetis ex ortu & occasu & tempore apparentie & occultationis & noticia cõiunctionis eoꝝ & eclipsiũ atq; aliis rebus iclusis in libro Almagesti id pfecto nõ cõcedit tẽpus nec optima speculatio nã indigeret longiori tpe & auxilio speculantiũ in hac scientia nec id cõcedit reliquũ meæ ætatis cũ priuatione possibilitatis,fuit enim intẽtio nostra tm̃ excitare hoies ad qualitatem ueri motus facientis motus diuersos & distinctos,& exprimere indagationẽ in theorica stellaꝝ possibilẽ & radices stabiles possibiles magisq̃ ille positiones & radices difficiles ut sint in reꝝ natura remotas a possibilitate & cõcessione. Et cũ hoc pterea declaratũ est qđ motus oium orbiũ subsequunt motũ suppmi & motũ uniuersalẽ & non differt aliqua pars cœli ab alia quoad motũ & nihil ex eo pcedit cõtra motũ uniuersum ei⁹: igit expletũ est id qđ pmisimus in hoc.Et deo laus & gloria in quo est spes ne quis fallat suo opere & sermõe.Et hoc est id qđ tibi patefacere uolui ex meo secreto & tibi aperire quod mihi tribuit ingeniũ. Tu aũt habũdans ingenio & intelligentia cõsidera in eo cum tua excellẽtia & stude ei cõtemplatione tui itellect⁹. Si uero fuerit ei diminutio indigẽs pfectione aut in aliqua re eius fuerit error excellentia tui ingenii corrigat illũ errorẽ & perficiat id qđ deficit in eo,& deus proget tibi uitã & eã bonam tribuat & pacem tuã adaugeat & pietate perspiciat.Et hic finis imponit sermoni iudicis eximii auo alhac filii Alpetragii in theorica planetarũ cum laude Dei a quo omne bonũ puenit.Quod quidem opusculũ ad latinos nuperrime ab hebreo idiomate translatum est a Calo Calonymos hebreo Neapolitano: Venetiis anno.1528.

Registrum Alpetragii.

aa. bb. quaterni cc. dd. terni.

Venetiis in ædibus Luceantonii Iunte Florentini anno
Domini.M.D.XXXI.Mense Ianuario.

ERRATA

Folio.	Facie.	Linea.		
2	1	21	permotus. lege	excitatus.
4	2	20	motu de.	motu et de.
6	1	27	motui	motu,
		33	eos	eas,
7	1	10	ſe	eum
8	1	24	totis	totius
		43	ſub ſe	ſub eo,
	2	8	prolixitatem	prolixitate
9	2	34	qualitas ſuos	qualitas ſua
10	1	5	quidem eius	quidem eorum
12	2	44	pauciores	plures
13	1	1	plures	pauciores
14	2	23	differunt	deferuntur
18	2	1	eiuſdē diametri,	idem defectus,
21	1	8	quæ mouent	qui mouentur,
22	1	9	a e.	ab. e.
23	2	18	duplicatum	conſideratum,
		28	tertiam ſui	ſecūdam ſui
26	1	6	reuoluētis	reuoluētem
	2	20	lōgitudine orbis	latitudine ab orbe.
	2	24	Et uident	Et uidemus

❧ SPHERAE TRACTATVS ❧

¶ IOANNIS DE SACRO BVSTO ANGLICI VIRI CLARISS. pag. 58.

¶ GERARDI CREMONENSIS THEORICAE PLANETARVM VETERES. p. 161.

¶ GEORGII PVRBACHII THEORICAE PLANETARVM NOVAE. p. 206.

¶ Prosdocimi de beldomando patauini super tractatu sphærico commentaria, nup in lucem diducta per. L. GA. nunq̃ amplius ipressa. p. 1.

¶ Ioannis baptistæ capuani sipontini expositio in sphæra & theoricis.

¶ Ioannis de monte regio disputationes contra theoricas gerardi. p. 167.

¶ Michaelis scoti expositio breuis & quæstiones in sphera. p. 180.

¶ Iacobi fabri stapulensis paraphrases & annotationes. p. 127.

¶ Campani cõpendium super tractatu de sphera. p. 195.

Eiusdem tractatulus de modo fabricandi spheram solidam. p. 202.

¶ Petri cardin. de aliaco epi cameracensis. 14. Quæstiones. pag. 146.

¶ Roberti linconiensis epi tractatulus de sphæra. pag. nulla

¶ Bartholomei uesputii glossulę in plerisq; locis sphęrę.

Eiusdem oratio. De laudibus astrologię. PAG. [illegible]

¶ Lucę Gaurici castigationes & figurę toto opere diligẽtissime reformatę. } p. nulla

¶ Eiusdẽ quęstio Nunquid sub æquatore sit habitatio.

¶ Eiusdẽ Oratio de inuẽtoribus & laudibus Astrologię. PAG. 1.

Reuerẽdissimo cardin. epo. D. Bernardo Tridentinoq; principi dicata.

¶ ALPETRAGII ARABI THEORICA PLANETARVM NVPERRIME LAtinis mandata literis a calo calonymos hebreo neapolitano, ubi nititur saluare apparentias in motibus Planetarum absq; eccentricis & epicyclis.

M D  XXXI

¶ Reuerendiſſimo Cardin. D. Domino Bernardo Tridentinorum Principi Illuſtriſſimo Lucas Gauricus felicitaté.

QVom Illuſtriſſime Princeps infinitis quodammodo ſæculis compertum ſit, immo ipſa quadam conſuetudine penitus ſancitum, ut omnes propemodum literati (ſiqd fortaſſe noui ediderint) promulgare neutiq̃ audeant, Ni prius eorum ſcripta ſuis ſacrarint Principibus, ut & a maleuolis tueanť, & Moecenatis ſui non ingrata apud poſteros memoria relinquatur, Cogitanti itaq; mihi, Cui melius haſce uigilias noſtras dicarem, Confeſtim mehercle tu Pont. Reuerendiſſime primus occurris, Quippe qui plurima ſæpenumero in me tuæ liberalitatis ac munificentiæ xenia contuleris, Pro quibus quidem, quom tuæ Celſitudini re ipſa parem referre gratiam nullo pacto poſſem, uolui ſaltem uerbis aliqua ex parte rependere, Quo circa ſtatui ſub tui nominis celeberrimi umbra in lucem dare tractatum de ſphæra Io. de ſacro boſco, Theoricas planetarũ Georgii purbachii cum multis expoſitoribus, Pleraſq; etiam noſtras annotationes, Cum problemate nunquid ſub equatore ſit habitatio, Sed Orationem in primis, De inuentoribus & laudibus Aſtrologiæ, Cuius quidem quãta ſit excellentia præ cæteris diſciplinis admiranda, Maleuolis etiam ipſis ablatratoribus diiudicandum relinquimus. ¶ Haſce igitur lucubratiunculas noſtras libenti quidem animo ſacrauimus tibi Bernarde Tridentinorum Princeps Auguſtiſſime. Tu enim diſciplinarum omnium eruditiſſimus ſolus (pace aliorum dixerim) noſtra hac tempeſtate Tuſcum illũ Mœcenatem munificentiſſimũ, & Iuliũ Cæſaré imitatus, quoſcũq; uirtute præditos (nedũ Gauricos tuæ amplitudini uſquequaq; deditiſſimos) ſemp humaniſſime cõplexus es, atq; infinitis propemodũ patrociniis ſubleuaſti, Suſcipe igiť Doctiſſime Pont. Munuſculũ hoc noſtrũ ea (qua ſoles) Genuina tibi humanitate, & L. Gauricũ tui gregis ſcribere nõ dedigneris obſecro, ex urbe Veneta orbis & urbiũ Regina, In pfeſto Angelicæ ſalutatiõis, Menſe Martio, Anno Chriſtianæ ſalutis. 1531. fluente.

De Illuſtriſſimo Tridentinorum Principe, D. Bernardo Cardi. Reuerendiſſ.

HIcne homo? hicne deus? quem nobis fata tulerunt?
Non homo, non deus hic, eſt homo numen habens,
Non timet hic fortuna tuos temeraria luſus,
Non timet hic Martis, falciferiq; minas,
Quicquid habet ſuperum genus hoc in Principe cernas,
Qui mihi diuini numinis inſtar erit,
Inclitus hic etenim patriæ princepſque paterque,
Bernardus ſuperat relligione numam,
Cardinei cætus ſplendor, lux unica cleri,
Germanæ & ſtirpis gloria prima ſuæ,
Iuſticia, pietate micans, probitate, fideque,
Tullius eloquio, conſiliiſque Cato,
Hic prudens, ſapiens, doctus, uirtute refertos
Extollit cunctos, muneribuſque fouet,
Integer hic uitæ, ſcelerum contagia Princeps,
Cautius angue uetat, ſimplicitaſque placet
Iuppiter hunc ſtatuit legum mox ſoluere nodos,
Sanciat ut populis optima iura ſuis,
Principis eſt huius proprium (quod Cæſaris) eſſe
Supplicibus mitem, ſontibus atque trucem,
Quod iuſtus, facilis, clemens, q; denique uirtus
In ſua certatim pectora quæque fluat,
Corporis atque animi dederint q; ſidera dotes.
Quis neget hæc nifi qui uera negare poteſt,
Dii quoque contribuant felices Neſtoris annos,
Et tandem etherei regna Beata poli,

¶ Oratio de Laudibus Astrologiæ, habita in ferrariensi Achademia, per Artium Doctorem Lucam Gauricũ Neapolit. Dũ Mathematicas disciplinas publice profiteretur Reuerendissimo Pont. Cardina. Domino D. Bernardo, Tridentinorũ Principi Illustris. dicata.



ONSVEVERE Omnes qui ad aliquod professionis munus uocati accedunt, Viri suo quisq; ordine clarissimi, Idq; ueteri iam consuetudine confirmatum, ut non ante rem ipsam agrediantur, q̃ publice uerba fecerint, Vel gratias iis habẽdo quorum aucti bene/ficio fuissent, uel suum munus laudando, Quales deincepsfuturi sint, Quasi de se peri/culum faciendo significare. ¶ Mihi uero hodierna die, Si agendæ cupiã gratiæ essent, Nulli potius magis ue q̃ tibi peripateticæ scholæ moderator egregie, Vobisq; schola/stici ingeniosissimi essent & agendæ & habendæ, uobis inquã, Qui me tanto hoc hono re decoratum, In Astrologia profitenda ex multis unum me successorem elegistis, Qui me diuinæ Astrologiæ quasi heredem instituistis, Qui me his deniq; quibus nunc fruor amplissimis hono ribus insigniuistis. ¶ Sed certe quantum ob eas res uobis ego obnoxius debeam, Quam gratus ego uobis semper futurus sim, & de me, & per alios audietis, cognoscetis. ¶ Sin autem rursus demãdatæ huius mihi prouintiæ munus laudandum esset uiri celeberrimi, Mathematicæ mihi disciplinæ laudandæ essent, ac to tus hic fuerat ab initio ad finem dies consumendus. ¶ Verum enim uero neq; mea sunt rudi & inornata oratione dehonestandæ. Quæ uel solo nomine per se satis laudãtur, neq; uos prolixiore estis sermone de tinendi, retardandiq;, quom dicendum mihi esset, de Arithmetica de Geometria, de Geographia, de pro spectiua, de musica, de Astrologia, quæ alteræ ab alteris tanq̃ sorores germanæ seiungi nullo modo pos/sunt, quibusq; laudãdis nullũ satis sup futurum unq̃ tp̃s existimandũ, Quam ob rẽ uiri clariss. Dicendum siquidem mihi in præsentia aliquid est, Dicã (si placet) quædam quasi prolegomena (ut græci inquiunt) Astrologiæ, ne prorsus operam hanc perdidisse uideamur, Modo prius a uobis impetraro magistratus in oĩbus rebus æquissimi, peripateticæ scholæ moderator egregie, Doctores celeberrimi, scholastici studio/sissimi, uiriq; oẽs qui adestis optimi, Attente ita ad extremũ audiatis, Quẽadmodũ cepistis, quam rẽ si esse ceritis, & mecũ bene actũ erit, & (uti arbitror) ẽt uobiscum. ¶ Sed age de ipsius Astrologiæ definitione ac diuisione primũ, deinde ẽt de inuentiõe atq; eius ipsius utilitate pauca dicamus, hoc est (ut inqunt) breuis/sime & capitulatim. ¶ Astrologiã igit̃, si uim uerbi cõsiderauerimus, hoc est si ex nominis interpretatiõe definiatur, nihil aliud esse dicemus, quã Astrorũ rationẽ, Idipsum enim est græce Astrologia, quam nostri sideralem scientiã appellauere. ¶ Quæ si ex subiecto eã definiuerimus, scientia erit, quæ (ut inquit Amo/nius) circa Astrorũ situs, positurasq; uersatur. ¶ Sin ex fine, eorũ quæ de cœlo fiunt, in rebus humanis effe/ctuum diuinatrix appellabitur. ¶ Sin uero rursus p excellentiã definietur disciplinarum oĩum & certissi mam & dignissimã esse dicemus. ¶ Neq; uero me fugit eandẽ ipsam quasi alio uocabulo Astronomiam uocari, (ut arbitror) ad discretionẽ, Quod altera Astrorũ rõnẽ respiciat, Altera uero sermocinationẽ cõtẽplet̃. ¶ Marcus Manilius Senator & poeta Romanus, fulgentissimum latinæ Astrologiæ, sidus auspicacissimo illo principio hæc omnia mirifice complexus est quom ita cecinit,

¶ Carmine diuinas arteis, & conscia fati
Sidera, diuersos hominum uariantia casus,
Cœlestis rationis opus deducere mundo
Agredior &c.

¶ Diuinas arteis inquiẽs antonomastice hoc est p excellẽtiã definiuit, & cõscia fati sidera p subiectũ, diuer sos hoĩum uariãtia casus, p finẽ, Cœlestis rõnis opus, p Ethimologiã .i. ex ui noĩs, ut Astrologia nihil aliud sit q̃ cælestiũ ratio. ¶ Sed omissis quæ ad Astrologiæ definitionẽ adduci plurima hinc atq; inde possent, De eius ipsius nũc tandẽ diuisiõe dicamus. ¶ Diuidit̃ qdẽ (ut ceteræ artes, Astronomia in Theoricã siue in spectionẽ & actionẽ. Inspectio erit quæ & contẽplatio dicitur, quom Astronomiæ præceptiones cõside/rantur easque habitu continebimus, Actio autem erit quom ad usum reducentur, erunt igitur (ut rursus ĩdem conculcemus) Astronomiæ siue Astrologiæ partes tres, Theorica idest contemplatiua, practica actiua, Prognosticatiua, prædictiua hoc est (ut Cicero interpretatur,) Diuinatrix dicet̃. Hãc firmicus Ma/thesim diuinam appellat, Theoricalis siue contemplatiua species est, Quæ Sphæricum ipsum uniuersa/lem mundum (quemadmodum sese habeat, contemplatur, Eum ipsum diuidens, In ethercam & ele/mentarem regionem, consideransque qualis sit mundi ipsius forma, eius præterea axem, utrumque & Borealem & Australem Polum, Ipsiusque immobile centrum Terram, Terræ Ambitum sectionẽ, quæ loca habitẽtur, quæ non, Item climatum segmentorumque diuersitatem, cæterorumque elementorum formas, qualitates, Dierum Noctiumque æqualium & apparentium uarietatem, Anni quantitatem, solis umbras, Aequinotiorum ac solsticiorum tẽpora, Quibus præterea sphærica ipsa cœli machina componi intelligatur circulis, equatorem dico, Tropicos, Coluros, Meridianũ, horizontem, signiferũq; orbẽ illũ q accepto uocabulo zodiacus appellat̃, Quæq; in eo sunt duodecim aĩalium figuræ & qualitates signorũ

errantiũ quoq; stellarum ortus & occasus contẽplatur. Item sphærarum cœlestiũ ordines, & luminarium atq; planetarum quinq; theoricas utpote Saturni, Iouis, Martis, Veneris, Mercurii, ipsorumq; deferentes eccentricos, epiciclos, Absydes & antabsides, chordaꝝ atq; arcuũ notitiã, planetarũ cõiunctiones, oppõnes, exagonicas, trigonicas tetragonicas, & oĩum, deniq; stellaꝝ mutuas radiatiões, luminariũ eclypses, tẽpora colores, causas uariosq; ipsoꝝ motus atq; passiões, habitudinẽq; ad luminaria, Motũ octaui orbis, quẽ græci aplanẽ uocãt, Quadragita octo deniq; cœlestes formas siue imagies & eiusmodi alia multa, q̃s foret hic magnus cõnumerare labor. ¶ Practica uero hoc est actiua species cõsiderat quo nã pacto supputare debeamus ueros motus planetaꝝ atq; passiões utpote ꝓgressum statũ, regressum, radiatiões, domicilia ipsoꝝ altitudines. Terminos siue fines, Triãgularitates, decanos, casus depræssiões latitudines declinatiões. Item & ipsoꝝ aditus ĩ signa. Ascensiones rectas & obliq̃s descensionesq; signoꝝ, planetaꝝ & stellarũ fixarũ. Quibus corporis humani ꝑtibus signa ac planetæ dominent̃, q̃ibus ue terraꝝ climatibus ĩperiũ hẽant atq; urbes regionesq; deputent̃, diurnũ, nocturnũ, meridianũque arcũ, quodlibet eclypticæ punctum cum quo stella quæq; oriat̃ & occidat, orientalis ne sit an occidẽtalis, supra ne an ĩfra terrã, quæ sit planetæ cuiusq; distantia a meridiano. Itẽ .12. domos cœli erigere. Quonã pacto in q̃libet ipsarũ stella quæq; constituat̃. Q. uẽadmodũ quocũq; ascẽdẽte dato in quouis finitore reliquaꝝ ẽt domoꝝ initia cuspidesq; repiant̃, q̃ta sit poli borealis supra circulũ positiõis stellæ cuiusq; altitudo. Quo mõ aphetas ipsos significatores ad ꝓmissoris locũ aut radios dirigi oporteas. Postremo ad quẽ locũ signiferi directiones atq; progressiones significatoris cuiuspiã quolibet anno deducant̃. ¶ Prædictiua ãt siue (ut uulgo dr̃) iudiciaria, ex supradictoꝝ sciẽtia ꝓmittit in primis ex schemate natalis ꝑ animodar examinato posse sciri casum seminis hũani in matricẽ mulieris, aut mauis horã qua utriusq; parẽtis semen cœpit assumere formã embrionis, qn & morã seu mãsionẽ fætus in utero materno, & ex cõceptus hora & loco lunæ uerũ horoscopi gradũ in natalibus adamussim iuestigare. ¶ Itẽq; ex eo ipso natalicio hois schemate rectificato parentũ, fratrũ, soroꝝ, consanguineonũq; fortunas uaticinari, & de ipsius nati ꝑiodo uitaliq; spatio certa affirmari, De fortuna utraq; prædicã uera posse. Itẽ de specie figuraque corpis, De eiusdẽ cõplone certius fortasse q̃ medicina, De ĩfirmitatibus iis quæ futuræ erũt in uita, De ualetudine, De ĩclinationibus animi bonis malisue, De diuitiis, De honoribus, De artificio & opibus, De cõnubio qualisque futura sit uxor & uxori maritus, quot & q̃les liberi. Item masculi ne futuri sint an feminæ. Itẽ de nati itineribus ꝑegrinatiõibus, & locis ei oportunis ac salutaribus qn etiã genio aduersis atq; ꝑniciosis, De religione, De amicitiis & inimicitiis, De angustiis carceribus, postremo de morte eiusque qualitatibus. ¶ Ex uniuersali p̃terea mũdi themate de pluuiis, frigoribus, caloribus, siccitatibus, peste, epidimia, pace, bello, Annona siue bonoꝝ ubertate & frugũ inopia, Quid tandẽ bonã maliue in quolibet anni uolumine singulis animãtibus, quidue ex quocũq; rerũ initio sit cõsecuturũ. Qui dies, quæue hora negociis ꝑagendis cõducat, Deniq; ut de Ancæo scripsit Orphæus p̃terita, pñtia & futura demonstrat. Omniumque rerũ q̃re quidque futurũ sit primas, uerasque causas assignari posse confirmat.

¶ SCIO eqdem multos eudoxios, hoychilaces. & picos esse, qui dicant magna hæc esse quæ promittit Astrologus. Repudianda tñ, ueluti uana & ficticia. Pernegentque rerũ futurarũ præsensionẽ ex astris haberi nullo modo posse. ¶ Aduersus quos uiri optimi nihil est a me hodie pugnandũ, quom satis & a ueritate ipsa propulsati sint ab eminentissimo tum poeta, tum Astronomo Homero mantuano, A nostro Nasone. M. Manilio, Arato, Iulio firmico, Aboassare, Ptolemeo, Macrobio, Lucio bellantio Senense, Pontano, Augustino suessano, & Paulo forosempronienšiũ episcopo responsum satis acceperint. Neque uero quẽquam mouere debebit alioqui totius eloquentiæ ac philosophiæ princeps. M. T. Ciceronis auctoritas, qui iis libris, quos de diuinatione conscripsit chaldaicum hoc prædicendi genus repudiasse uissus est. Is enim non tam illa edidit, ut diuinationẽ tolleret. Cuius fuit studiosissimus q̃ ut charneadem iterprætaret̃. Achademicumque ageret, quæque probabiliora esse uiderent̃ ea potissimum sequeretur. ¶ Sed operepretiũ quidem existimo, quæ contra chaldaicam prædictiõnem argumenta potiora dicũtur a carneade ipso hoc loco recensere. ¶ Diuinationem (inquit) siqua est, uel ex deo, uel ex fato, uel ex natura fieri manifesto constare, Si ex natura, referenda quidem ea erit ad naturam deorum, a qua haustos animos & libatos habemus. Sin ex fato. Nihilominus etiam ad deum ipsum sine quo nec fatum, nec natura constabit. Ex deo autem nulla fit diuinatio. Nulla igitur erit diuinatio. Siquidem deus non significat. Quæ aut intelligi aut ea ueri non possunt, esset nimirum non bonus, Quippe ne probi quidem hominis est amicis ĩpendẽtes calamitates prædicere, quas illi effugere nullo modo possunt. Et medici (quamq̃ intelligunt sæpe) nunquã tamen ægris dicunt illo morbo eos esse morituros. Omnis autem prædictio mali tum probatur quom̃ cautio adiungetur, sed futurorum malorum nulla est cautio. Aliter enim id ipsum futurum non esset futurum, Igitur ex deo nulla erit unquam diuinatio. ¶ Acute quidem Carneades, ut qui contemplationi semper intentus. In mensa plerunque cibi obliuisceretur. Et cum chrysippo disputaturus elleboro sese prius purgare solebat, sed q̃ uere ipsi uos diiudicate.

¶ Singuli propemodum nostræ huius etatis (etiam de medio) genethliaci argumẽta carneadis facile admodum infringerent. Concedentes (uti par est) omnem prorsus diuinationem & ex fato & ex natura atque ex deo fieri, Referendamque esse ad deum ipsum, a quo haustos atque libatos aĩos habemus, Qui ueluti ingeniosius ait poeta.

¶ Pronaq; quom spectent animalia cætera terram
Os homini sublime dedit, cœlumq; uidere
Iussit, & erectos ad sidera tollere uultus,
Quin etiam uates Romanæ gloria gentis
Manlius, ut docuit, quid mirum noscere mũdum
Si possunt homines quibus est & mundus in ipsis,
Exemplumque dei quisque est in imagine parua,
¶ An cuiquam genitos nisi cœlo credere fas est
Esse homines? proiecta iacent animalia cuncta
In terra uel mersa uadis, uel in aere pendent,
Omnibus una quies, uerum stetit unus in arce
Erepti capitis, uictorque ad sidera mittit
Sidereos oculos, propiusq; aspectat olympum,
Inquiritque iouem, nec sola fronte deorum
Contentus manet, & cœlum scrutatur in aluo
Cognatumque sequens corpus sic querit in astris,
¶ An minus est sacris rationem dicere signis?
Quam pecudum fibras, auiumq; attẽdere cantus?
Atque ideo faciem cœli non inuidet orbi
Ipse deus, uultusque suos corpusque recludit
Semper uoluendo, seque ipsum inculcat & offert
Vt bene cognosci possit, doceatq; uidendo
Qualis eat, doceatque suas attendere leges,
Ipse uocat nostros animos ad sidera mundus
Nec patitur (quia non condit sua iura) latere
¶ Quis putet eẽ nefas nosci? quod cernere fas est,
Nec contemne tuas, quasi pauco in corpore, uires
Quod ualet immensum est, sic auri pondera paruũ
Exuperant precio numerosos æris aceruos,
Sic adamas punctum lapidis praeciosor auro est,
Paruula sic totum peruisit pupula cœlum
Quoq; uidẽt oculi minimũ ẽ, quom maxia cernãt
Sic animi sedes tenui sub corde locata
Per totum angusto regnat de limite corpus,
Perspicimus cœlum, cur non & munera cœli?
Nam nusquam natura latet, peruidimus omnes
Et capto potimur mundo, nostrumque parentem
Pars sua conspicimus, genitique accedimur astris,
An dubium est habitare deum sub pectore nostro,
In cœlum remeare animas? cœloque uenire?
¶ Quin etiam (ut cecinit pelignæ gloria gentis,
Est deus in nobis, sunt & cõmertia cœli
Sedibus ethereis spiritus ille uenit
Quo duce, quisque potest fatis obstare malignis,
Quandoquidem fato est rerum prudentia maior
¶ Num pater oĩpotens phœbo, phæbusque sybillæ
Cumanæ inspirans, uenturi & præscia uates
Hæc cecinit nobis? E casta uirgine nullo
Semine nascetur solymis puer, & noua mundo
Progenies, inquit, cœlo mittetur ab alto,
Cui cunctæ gentes, cui totus seruiet orbis,
Quis neget en christum de sancta uirgine natum
Quod multi ueteres iam prædixere prophetæ,
¶ Carmina cumeæ uatis, quæ noster homerus
Transtulit e græco sunt hæc, aduertite quæso,
¶ Vltima cumei uenit iam carminis ætas
Magnus ab integro seclorum nascitur ordo
Iam redit & uirgo, redeunt saturnia regna.

Iam noua progenies cœlo demittitur alto.
Tu modo nascenti puero quo ferrea primum
Desinet,& toto surget gens Aurea mundo
Casta faue lucina,tuus iam regnat apollo.
Hoc duce si qua manent sceleris uestigia nostri
Irrita perpetua soluent formidine terras
Ille deum uitam accipiet,diuisque uidebit
Permixtos heroas,& ipse uidebitur illis
Pacatumque reget patriis uirtutibus orbem
Talia secla suis dixerunt currite fusis
Concordes stabili fatorum numine parcæ
Agredere o magnos,aderit iam tempus honores
Chara deum soboles magnum iouis incremētum
Aspice conuexo nutantem pondere mundum
Terrasque tractusque maris, cœlumq; profundū,
Aspice uenturo letentur ut omnia seclo.

¶ Negant uero isti diuinationem,istud est animam mortalem facere,istud est pythagoricā Platonicā, orphicam,homericam.i.diuinam Theologiam tollere.Negant diuinationē, hoc est intellectu deos hoīesq; priuare, Negant diuinationem , hoc est deos esse non putare , & quasi casu quodam fortuito ab īmortali deo creata esse omnia cōfiteri.Et tantum sophistica subtilitate desipere. Nos uero diuinationem omnem tuebimur & cum.M.Manilio dicemus.

¶ Soluite mortales animos,curasque leuate
Totque superuacuis uitam deflere querelis,
Fata regunt orbem,certa stant omnia lege,
Longaque per certos signantur tempora cursus
Nam si non usq̄ est fati cur traditur ordo?
Certaque temporibus certis uentura canuntur?

¶ Nam quæ rogo tanta uesania?quæ inscitia?dementia,Asinis,Bobus , Ranunculis, Cornicibus ipsis deniq; formiculis futuroꝝ ꝑsensionem dare?hoībus ipsis(quibus diuinus inest ingeniū & reꝝ fato prudentia maior) adimere denegare,& ut nūq̄ satis laudati Ciceronis nr̄i carminibus utar,quid stolidius quā dicere.

¶ Vos quoque signa uidetis aquai dulcis alumnæ
Quom clamore paratis inanes fundere uoces
Absurdoque sono fontes et stagna cietis.

¶ Item fateri & illod eiusdem,ut Varronis de iisdem rebus carmina pœne eadem omittamus.

Rana quidem uasti fugiens ex gurgite ponti
Clamans nuntiat horribiles instare procellas.
Aut modicos tremulo fundens ex gucture cantus,
Sæpe etiam pertriste canit de pectore carmen
Et matutinis Acredula uocibus instat
Instat & assiduas uocitans iacit ore querelas
Quom primū gelidos rores aurora remittit
Fuscaque non unq̄ cursans per littora cornix
Demersit caput,& fluctum ceruice recepit,
Mollipedesque boues spectantes lumina cœli
Naribus in briferum duxere ex aere succum.

Item & Maronis illud in primo Georgicoꝝ.

¶ Aeriæ fugere grues , aut buccula cœlum
Suspiciens patulis captauit naribus auras
Aut arguta lacus circum uolitauit hirundo,
Et ueterem in limo ranæ cecinere querelam!
¶ Sepius & tectis penetralibus extulit houa
Angustum formica terens iter,& bibit ingens
Arcus,& e pastu decedens agmine magno
Coruorum increpuit densis exercitus alis.
Iam uarias pelagi uolucres,& quæ asia circum
Dulcibus in stagnis rimantur parata caystri
Certatim largos humeris infundere rores
Nunc caput obiectare fretis,nūc currere in undas
Et studio incassum uideas gestire lauandi

Tunc cornix plena pluuiam uocat improba uoce
Et sola in sicca secum spatiatur arena.
Item & eiusdem illud
Saepe sinistra caua praedixit ab ilice cornix
Vel de Harpiis illud.
Vna in praecelsa consedit rupe celeno
Infelix uates, rupit quae hanc pectore uocem.
Quae phaebo pater oīpotens, mihi phaebus apollo
Praedixit uobis furiarum ego maxima pando
Accipite ergo animis, atq; haec mea figite dicta
Italiam cursu petitis, uentisque uocatis
Ibitis italiam, portusq; intrare licebit.
Sed non ante datam cingetis moenibus urbem
Quam uos dira fames, nostraeq; iniuria cedis.
Ambesas subigat malis assumere mensas.

¶ Quid inq̄ stolidius q̄ haec diras atque obscenas uolucres posse praedicere? Hominem uero ipsum prorsus expertem esse diuinatiōis? atque omni futurarum rerum praenoticia carere? & nihil penitus quicquam praescire. Cui praeter caetera (ut diximus) animalia terram spectantia.

Ille opifex rerum, & summi fabricator olimpi
Os ipsum sublime dedit, coelumq; uidere
Iussit, & erectos ad sidera tollere uultus
Syluius Italicus.
¶ Non ne uides hominum ut celsos ad sidera uultus
Substulerit deus, ac sublimia finxerit ora.
Quom pecudes uolucrumq; genus, formasq; ferarum.
Segnem atque obscenam passim strauisset in aluum.
Ad laudes genitum rapiat si munera diuum
Foelix ad laudes hominum genus.

¶ Non desunt praeterea plurimi qui astrologiam praedictiuam usque quaque detestentur praeclamantes reiiciendam prorsus atq; repudiādam esse tanquā profanam & sacro sanctae religioni christianae repugnātem. ¶ Dicant mihi obsecro isti nōne legū latores inquiūt, Astrologo credendū est in astrologia. L. Item apud labeonem. ¶ Astrologus. ff. de iniuriis. ¶ Isti profecto si legissent libellū de cōcordantia astrologie cum theologia, quem edidit Petrus Cardiñ. de aliaco Epus cameracensis, non adeo atrociter contra genethliacos insurgerent, neq; astrologiam theologiae cognatam ita floccifacerent. Quom astrologi omnes simul cum sacris Theologis asseuerent mundum ab ipso deo glorioso creatum habuisse principium, licet Phi disputent fuisse ingenitum & aeternum. ¶ Astrologi ꝑterea credūt Deum habere curam indiuiduoꝝ, Philosophi uero denegant dicētes ꝙ uilesceret intellectus diuinus, si curaret haec inferiora aiuntq; primū motorem de necessitate agere, Astronomi autem libere. Et unumquemq; uotis ac praecibus posse uiolētis stellarum resistere potestatibus si sit prudentia, quā rem firmicus affirmat sic, inuocemus suppliciter deos, & religiose promissa numinibus uota reddamus, ut confirmati animi nostri diuinitate stellarum uiolentis decretorum potestatibus resistamus. ¶ Dicant deniq; isti? Quisnam terrificam illam solis eclipsim in passione domini sub Tyberio Caesare celebratam circa plenilunium supputauit nisi astrologus? & ex consequenti miraculosam fuisse & nullo quidem pacto naturalem, quom huiuscemodi solis labor nunq̄ possit naturaliter euenire, nisi in nouilunio. Tunc enim fit luminis solaris a nostro conspectu subtractio ob interuentum corporis lunaris inter illustre solis Iubar nostrosq; obtutus proueniens. ¶ In passione autem Saluatoris erat totilunium, & totus sol pullo colore obscuratus suum autorem lugere uisus est. Quod diuus Dionysius Ariopagita athenis cōspiciens uiso huiuscemodi portento perterritus exclamauit, aut deus naturae patitur, aut mundi machina dissoluetur, haec igitur contra eos qui diuinam hanc scientiam damnant in praesentia obiter dicta sint satis. ¶ Dicerem quidem hoc loco uiri ingeniosissimi, De totius mantices speciebus, ad hanc ipsam rem fortasse pertinentibus, De physiognomonia in quam. De chyromantia. De pedomantia. Item de iis, quae uulgo nefariae merito quidem nunc habentur, De geomantia uidelicet, De ydromantia. De Aeromātia. De pyromantia. Item de Necromantia. De psycomantia. De allectromantia. De auguriis. De auruspitiis. De oracuils. De sortilegiis. De ostentis. De ꝓdigiis. De ominibus. De somniis. De uaticinationibus, quae a fatuis, quae a numine aliquo afflatis, & a pueris, & quae a morientibus fieri solenr, ac de caeteris eiusmodi speciebus, nisi aliam occasionem expeterent propositumq; mihi fuisset nulla uos longiori morula retardare. Nunc tandem ad id quod instituimus reuertamur. Diximus quidem de astrologie ipsius definitione. Diximus etiam de eius diuisione in Theoricen & pronosticatiuam siue praedictiuam. Restat de inuentione & utilitate, ut deinceps breuissime pauca quaedam recenseamus.

¶ Principio quidem (ut ab ultimis) Astrologiae inuentio repetatur. Primi mortalium Assyrii pro-

pter planitiem magnitudinemq; regionum, quas incolebant, quom cœlum ipſum ex omni parte patens atq; apertum intuerentur Traiectiones ipſas, motuſq; ſtellarũ (ut Cicero ait) obſeruauerũt, Acquid cuiq; ſignificaretur, memoriæ prodiderunt. ℂ Qua in natione chaldei diligentiores dinturna obſeruatione ſiderum ſcientiã effecere, ut prædici poſſit quid cuiq; euentur, & exquo quiſq; fato natus eſſet. ℂ Aegyptii uero, ut qui ſe cæteris mortalibus antiquiores fateantur innumerabilibus pœne ſeculis, hoc eſt quadrigentis ſeptuaginta milibus annorum eam ipſam artem conſecuti eſſe dicuntur, quod & ueſter Ariſtoteles ſentire uidet, quom prohemio primæ phiæ ſic ſcribat. ℂ Inuẽtæ aũt iis locis artes ubi primũ hoies ocio indulſerunt, Quapropter mathematicæ artes circa ægyptum primo obortæ ſunt. Illic enim conceſſum ut ſacerdotes ocio uacerent. Idq; ipſum quaſi interpretatus. M. Manilius ita cecinit.

ℂ Regales animos primum dignata mouere
Proxima tangentes rerum faſtigia cœlo.
Quæi domuere feras genteis oriente ſub ipſo
Quas ferit Euphrates, in quas & nilus inundat.
Qua mundus redit & nigras ſuper euolat urbes
Tum qui templa ſacris coluerunt omne per euum
Delectiq; ſacerdotes in publica uota
Officio uinxere deum, quibus ipſa potentis
Numinis accendit caſtam præſentia mentem
Inq; deum deus ipſe tulit patuitq; miniſtris
Hii tantum mouere decus, primiq; per artem
Syderibus uidere uagis pendentia fata.
Singula nam proprio ſignarunt tempora caſu.
Longa per aſſiduas complexi ſæcula curas.
Naſcendi quæ cuiq; dies, quæ uita fuiſſet.
In quas fortunæ leges, quæq; hora ualeret,
Quantaq; q̃ parui facerent diſcrimina motus
ℂ Poſtq̃ omnis cœli ſpecies redeuntibus aſtris
Percepta in proprias ſedes, & reddita certis
Fatorum ordinibus ſua cuiq; potentia formæ
Per uarios caſus artem experientia fecit
Exemplo monſtrante uiam, ſpeculataq; longe
Deprændit tacitis dominantia legibus aſtra
Et totum alterna mundum ratione moueri
Fatorumq; uices certis diſcernere ſignis.

ℂ ORIGENES Autem aſtronomiam dixit uel longinqua temporum (ut diximus) obſeruatiõe, uel demonum ſollertia. Qui ordinem ſuum tranſgreſſi pleraq; hoibus ſuggerũt, fuiſſe patefactam. ℂ Primũ autem qui in aſtrologia claruit, quoniam ſuperiorum temporum hiſtoriæ non extant, ſiue is ægyptius ſiue Aſſyrius aut Babilonius fuerit. Adamũ eum fuiſſe dicunt. ℂ Ex hebreis inſignes fuere aſtrologi Aaron. Abraamus, Iſaccius, Iacobus, Noes. Adeo ut illi patriarche fierent. Poſtremus hic diluuium futurũ multis annis præuiderit. ℂ Chaam quoq; nois filius haud patre inferior in Aſtrologia fuit. Fertur is quum in Bathria regnaret, ante diluuium ipſum cœlorũq; iniuriam ptimeſceret aqua Ignique liberales ipſas ſeptem artis ſeptenis columnulis in ſcripſiſſe, ſed Aeneis alteris ne perderent diluuio, alteris lateritiis ne perirẽt forſan incendio. ℂ Inſignes fuere cum Aarone fratre legiſlator Moſes, Elias, Ieremias, & (ut generaliter dicam) omnes hebreorum ſapientes, ſiue (ut ipſi dicunt) prophetas, ſi rem non uti uulgus exiſtimat perpenderimus. Nulla alia ratione q̃ aſtronomiæ beneficio habitos ſapientes & prophetas inueniemus. ℂ Græci haud abſurde Atlantem lybies filium aſtronomiæ inuentorem fuiſſe perhibent, nimirum poterit is antiquior ſuiſſe q̃ adamus, ſi modo altiſſimi montes antiquiores ſint q̃ homines, ſed quoniam apud Græcos aſtronomiam primus edocuit & ſphæram uti ait Plinius adinuenit, illum humeris cœlum ſubſtinuiſſe ferunt. ℂ Hercules quoq; cœlum ab Atlante ſuſceptum humeris poſtmodum ſubſtinuiſſe dicitur, quod ideo a poetis fingitur, Quãdoquidem atlas lybies (ut aiunt) filius ei tradidit aſtrorum cœliq; diſciplinam. Conſtat nãq; herculem ſummum fuiſſe aſtronomum atq; Philoſophum, unde non imerito tot monſtra uiciſſe dicitur. Qui quom ſphæram aſtrorum ad Græcos tranſtuliſſet magna eſt gloria potitus. Arbitrantibus eũ omnibus atlantico oneri ſucceſſiſſe. ℂ Plinius lib. 7. capite. 56. inquit Anaximander mileſius Thaletis diſcipulus ſphæram primus adinuenit. Immo de motu. 8. ſphæræ & curſu naturaq; ſyderũ multa conſcripſit. ℂ Non deſunt tamen qui dicant. Primũ eumolpum ſphæram fabricaſſe & magnum fuiſſe mathematicum. Cicero autem in ſecundo de natura deorum inquit. Poſſidonius ſphæram fabricauit cuius ſingule conuerſiones idem efficerent in Sole ac Luna & quinq; ſtellis erraticis, quod efficitur in cœlo ſingulis diebus ac noctibus. ℂ Archimedes quoq; ſyracuſanus fertur primus ſolis defectum prædixiſſe, primũq; auctumant lapſus cœli atque omnium ſiderum repertorem fuiſſe minoriſque urſæ (quam cynoſuram

uocant) stellas notauisse ac cæterarum etiam fixarum in sphæra materiali ab se ad cœlestis imitationem fabricata apposuisse, cumq; arbitrantur (inquit Cicero) plus ualuisse in imitandis cœlestis sphæræ cõuersionibus q̃ natura in efficiendis, quem unũ. M. Marcellus, quom syracusas expugnaret, incolumẽ intactũq; (si fata dedissent) esse uolebat, sed cæsus quom ille esset in syracusarum captiuitate lachrymis quoq; a uictore ipso Marcello desideratus fuit, licet i uita naues & Romanorum exercitum mechanicis artibus eluserit ac sepe prostrauerit. ℭ Sed ante Archimedis tempora apud megaras megarensis Euclides fabricandæ sphæræ usum nobis tradidit, cum quo perennem quoq; promeruit laudem perdix Dedalius nepos.

Qui serræ repperit usum,
Primus, & ex uno duo ferrea brachia nodo
Iunxit, ut æquali spacio distantibus illis,
Altera pars staret, pars altera duceret orbem.
Hoc est qui serram circinumq; reperit primus.
ℭ Verum enim uero, si uera cecinit Catullus, canon fuit primus.

ℭ Omnia qui magni despexit lumina mundi
Qui stellarum ortus comperit atq; obitus,
Flammeus ut rapidi Solis nitor obscuretur,
Vt redeant certis sidera temporibus.

ℭ Qui uero astrologiam primi edocuerunt non satis constat, immo & inter se, astrologi certant, & adhuc sub iudice lis est. ℭ Aliqui enim Vulcanũ ægyptii nili filiũ, aliq uero Sem & Cham initio dicunt astrologiam edocuisse. ℭ Maternus Trismegisto Mercurio ipsius astronomiæ pceptiõem dedit, eiusq; discipulos fuisse ait, Petosyrim ægyptiorum regem, Necepsum, anubim & æsculapium, quam rem & Manilius confirmat illis carminibus.

ℭ Tu princeps auctorq; sacri cyllenie tanti,
Per te iam cœlum in terris, iam sidera nota,
Sublimeis aperire uias, unumq; sub orbem
Et per inane suis parentia legibus astra,
Nominaq; & cursus signorum pandere uires.

ℭ Nimirum is fuit qui primus uel ab Aegyptiis sacerdotibus uel ab auo Atlante edoctus astronomiã græcis ostendit, Mosis (ut aiunt) temporibus, & Cecrope Athenis regnãte. ℭ Insignes autem apud græcos in astronomia fuere ab ægyptiis tamen edocti, Solon Atheniensis, Thales Milesius primus ursæ minoris naualisq; astrologiæ repertor. Qui quom rideretur, & (ut interdum ab ignauis solet) obiectum ei fuisset, q pauper philosopharetur, nec ullam interea rei familiaris curam haberet, ædoctus ab astrologia mirã illius anni fertilitatem, oẽm in agro milesio oleam, anteq̃ florere cœpisset coemisse dicitur, ditissimumq; euasisse, ostendisseq; Milesiis prudentem etiam uirũ, si uelit pecuniam facere posse. ℭ Lycurgus rex (qui lacedamoniis sanctissimas leges condidit, Astrologiæ beneficio, eis cautum reliquit, ut nunq̃, nisi luna crescente, in duellum prodirent, hoc enim pacto aduersariorũ improbitas conculcaretur. ℭ Celeberrimus etiam fuit, Berosus, cui ob diuinas præditiones excellentemq; in astrologia doctrinam Athenienses publico in gymnasio (ut Plinius ait) statuam inaurata lingua posuere. ℭ Insignes præterea fuere, Musæus, Linus, & Orpheus musici, poetæ & astronomi, & de quo apud Orphæum ipsum mentio fit anceus. Item agonax, anaxagoras, aristides, aristarcus samius, arsatilis, aristillus, antipater, achinopolus, abidemon indus, asclerarius mathematicus, apollonius pergeus, achoreus Pont. alexãdrinus. Item Calippus, Calistus, Democrit9, Fuctemon, Eumolpus, Epygenes, Eudoxus, Empedocles, Frõto, Hermippus, Ipopides. Item Lucius piso, Meton, Melo. Mileus, Menelaus, Nauigius, Nigidius figulus, Pythagoras, Policratus, Philoxenus, Sosigenes, Sulpitius gallus, Scilla mathematicus, qui Cesari caliculeconsulenti de genitura sua certissimam mortem appropinquare affirmauit. Item Tymocharis, Xenophanes, Pheton qui solis etiam cursum depræhẽdisse dicitur.

Dedalus & genitor gelidas uolitasse per arctos,
Præpetibus pennis ausus se credere cœlo
Fertur, quãdoquidem norat bene sidera cœli,

ℭ Sed ii sane propemodum oẽs sibiipsis dũtaxat profuerunt. ℭ Profuerunt uero & sibi & posteris endimion latmius, quem (quom. 30. annis lunariũ motuum rationem uariasq; progressiones deprehẽdisset) amatum a luna fuisse fabulantur, unde Ouidius, Latmius endymion non est tibi luna pudori.

ℭ Item zoroaster magicæ artis inuentor, quem Plinius sex millibus annorũ ante Platonem (eudoxi testimonio) fuisse ait, Nihilosecius multo magis profuere posteris. ℭ Hermies, Almansor, qui cẽtiloquium, Aratus solensis qui phænomena scripsit. ℭ Proculus qui de sphæra atq; Theoricis libellũ ædidit. ℭ Profuit Hypparcus dederat qui nomina stellis, quom de sideribus, utpote claris lucidis, & de obscuris ac nebulosis stellis opusculum compulauerit. ℭ Theophilus qui de synodis & pleniluniis. Item Metrodorus phylosophus qui de ratione zonarum quinq; libros conscripsit, Cleomedes qui librum ædidit cuius lẽma siue

inscriptio est, de contemplatione orbium excelsorum disputatio. ¶ Hippocrates insuper chous astronomorum nedum medicorum Monarcha qui de diebus criticis libellum ædidit, Valēs Antiochenus qui de hominum genituris & annuis conuersionibus apotelesmata luculentissime conscripsit. ¶ Profuerunt ꝑterea diuus Plato, Algazel hypsicles, Theon, & Paulus alexandrini. Item Porphirius, qui in Ptolemæū cōmentaria ediderunt. Item Niciphorus, Eratosthenes cyreneus, Theodosius, Victruuius, Macrobius, Aulus gelius, Marcus uarro, Suetonius, Censorinus, Iginius, Marcianus cappella, Remigius eius comentator, Plinius Veronensis, & qui inter hos principatum obtinet Virgilius Maro, Ouidius, Marcus Manilius. Itē Maternus firmicus, si quisquam alius prosæ scriptor luculentissimus. ¶ Sed Ptolemæus princeps rem omnem plane perfecit anno post Christum. 140. uel circiter. ¶ Profuit etiam totius disciplinæ scientissimus Cicero ipse dum aratum nobis transtulit, quāq; magna ex parte desideretur. Item germanicus ipse Augusti filius qui id idem (meo quidem iudicio) elegātius effecit. ¶ C. præterea Iulius Cesar dictator & Pont. Maximus (præ cæteris) profuit omnibus. ¶ Quādoquidem annum ipsum ad solis cursum redegit, & uti noster cecinit Sulmonensis poeta.

¶ Ille moras solis, quibus in sua signa rediret,
Traditur exactis disposuisse notis.

Is magnum Pompeum prosecutus (dum in alexandria ægypti suas expectaret legiones) disputans de quātitate anni solaris cum Achoreo sene, Pont. etiam Max. & astronomo perspicacissimo ad noctem usq; profundam sibi gloriabundus (uti Lucanus testatur) ita de se ipso fertur dixisse. ¶ Media inter prælia semper

Stellarum cœliq; plagis superisq; uacaui,
Non meus eudoxi uincetur fastibus annus.

¶ Profuerunt deniq; plurimum recentiores plærīq; nostri Petrus aponensis, Albertus cognomento magnus, Diuus Thomas, diuus Leopoldus, Enricus de Saxonia, Guido bonatus forliuiensis, Alphōsus castellæ & hispanarum rex sereniss. & Ioannes blanchinus qui tabulas composuerunt Io. de sacro bosto, Ioannes de monte regio, Eiusq; præceptor, Georgius peurbachius, Gerardus Cremonensis, Campanus transalpinus, Comentator Euclidis, Michael scotus, Georgius trapezuntius, Georgius ualla, Nicolaus cusanus Cardin. usquequaq; doctissimus, Petrus de aliaco Cardin. quoq; & episcopus cameracensis qui de cōcordātia Astrologiæ cum Theologia librum edidit, Robertus linconiensis episcopus, Paulus forosempronīēsium episcopus, Marsilius ficinus, Laurentius miniatensis, Lucius bellantius senensis, Nicolaus leonicenus, Iacobus fabri stapulensis, Prosdocimus de beldomando, & Ioannes de dundis ab horologio patauini, Noster Ioannes pontanus, orator & poeta clarissimus, Franciscus capuanus, Augustinus Niphus suessanus. Ioannes abiosus, ac cæteri pene innumerabiles, tum Itali, tum Germani excellentem in astronomia operam nauarunt, tum scribendo, tum interpretando. quorum uolumina si hic connumerare uellem,

Ante diem clauso componet uesper olympo.

¶ Profuerunt nec minus nobis inscribendo arabes siue chaldei cum plærisq; recutitis sabatariis quorum præcipui fuere Messala, Dorothius ille astrologiæ columen, almeon, aboasflares, albumassar, albubather, Thebitius, albategnius, arctauus, alchindus, Omar, alcabitius, alfraganus, alpetragius, Sadan, Iergius, Zaeles Ismaelita, Hales isdraelita, Hales abenrageles, Hales rodoan, Geber Ptolemæi, Interpretes, abraam, auenezre, abraam iudei, Ioannes hispalensis Iacutus, Calo calonimus parthenopeus, & reliqui quos non facile in præsentia enumerare possemus, sed certe.

¶ Fœlices animæ quibus hæc cognoscere primis
Inq; domos superas scandere cura fuit,
Credibile est illos pariter uitiisq; iocisq;
Altius humanis exeruisse caput,
Non uenus & uinum sublimia pectora fregit
Officiumq; fori, Militiæq; labor
Nec leuis ambitio, perfusaq; gloria fuco
Magnarum ue fames sollicitauit opum,
Admouere oculis distantia sydera nostris,
Aetheraq; ingenio supposuere suo,
Sic petitur cœlum, non ut ferat ossan olympus,
Sūmaq; peliacus sydera tangat apex,

¶ Sed iam tandem postremo in loco astrologiæ quanta sit utilitas demonstranda, equidem haud sane dispicio, cui nō necessaria, nō, Vtilis sit astrologia, Vtilis quidem est Grāmaticis, Rhetorib⁹, Dialeticis, necessariā phis, necessaria admodum & Medicis, dicant mihi obsecro grāmatici, quorū munus est poetas interpretari, quonāmodo poetas ipsos interꝑtabuntur, qui sūmi fuere astrologi, Vergilium, Nasonem, Lucanum, Statiū, sine astronomica cognitiōe? Dicant Rhetores quo mō Ciceronis eiusque interꝑtis Macrobii, Aulī Gelii, Plinii scripta percipient sine astronomicarum rationum perceptione?

¶ Scitis uiri doctissimi quātopere probet in futuro oratore eam cum reliqs Mathematicis uester Fabius.

¶ Dicant obsecro dialectici dicant & cum dialecticis phi quonam modo intelligere, imo ne suspicari quidem poterunt, quid sibi Aristoteles uelit iis libris quos posteriores analyticos inscripsit, quos de cœlo cõposuit, de mundo ad Alexandrũ, de metheoris, de physica asculatatione, de diuina phia Mathematicis tantum demostrationibus refertos, si deprehensi fuerint expertes astronomiæ, nam de Platone taceo, qui icirco paucos habet sui studiosos, quia nullos admittit nisi poeticos, mathematicos, dialeticos, physicos, diuinos, nouistis quidẽ uos peripatetici oẽs quantum phio necessaria utilisq; sit astrologia, nolo meam cãmtuendo alioꝝ testimõiis uti q̃ uestris, qui & iudices facti estis & auditores. ¶ Dicant deinceps obsecro medici quonã pacto morbis medebũt, nisi morboꝝ causas pceperint prius, qũo rursus pcipere eas poterũt sine astronomia? Quomó salutiferas potiones ægris parabũt? Saltem sine dierũ criticoꝝ obseruatiõe? Quomodo dies critici obseruabũtur? ubi ratio defuerit astronomiæ? Non hinc atq; inde uarias clarissimorum scriptoꝝ pcipue Hypocratis, Galeni, Mesuæ & Petri aponensis sũmi uiri, qui negant sine astronomia cõstare medicinam posse, auctoritates adducam. ¶ Nullis alioꝝ testimoniis in psentia fulciam sententiã meã, sat est mihi idem uideri tibi Leonicene Medicoꝝ & Astrologoꝝ omniũ quot sũt & quot posthac aliis erũt in annis (ut Catullum obiiciam) facile princeps. O M nibus, igit liberalium artium professionibus constat utilem esse astronomiam, manca quidem est omnis ars, omnis & scientia, ubi mathematicarũ disciplinarũ cognitio defuisse inuenietur, consequit quidem hoc, ut quí mathematicarũ sit expers, disciplinarum nullam plane sit affecutus. ¶ Vtilis quin etiam est astrologia agricolis, gubernatoribus, architectis, Imperatoribus, quãdoquidem (uti cecinit poeta astrorum peritissimus.

¶ Hinc tempestates dubio prædiscere cœlo
Possumus, hinc Messisq; diem, tempusq; serendi,
Et quando infidum remis impellere marmor
Conueniat, quando armatas deducere classes
Aut tempestiuam in syluis euertere pinum.

¶ Numquã enim aut agricolæ sementes iacerent, insererent, plantarẽt, aut gubernatores tuto nauigarẽt aut architecti fabricarent, aut imperatores (nisi forsan casu) fœliciter prœlium cõmitterent, si ex siderũ cõstellatione non sererent, non lora soluerent, non in bellum exirent, non ædificioꝝ fundamenta iacerent, quid multa utilis est omni generi hominũ astrologia, quã sententiã Aristo. affirmans in libro de secretis secretoꝝ ad Alexandrum ita scripsit. ¶ O Rex clementissime (si fieri potest) non surgas, nec sedeas, nec comedas neq; bibas nec penitus aliquid facias, sine consilio periti in astroꝝ arte. ¶ Quid igit tantã artẽ tam antiquissimã & (ut Origenes putauit) demoniacum munus, tot nationibus usitatam, tot scriptoribus illustratam, tam utilem, tam necessariam, non amabimus, cõplectemur, fouebimus. Adde nobilissimam certissimam, nam si (ut fit) uel subiecti dignitate, uel demostrationis certitudine artes quæq; extimentur, quom astronomiæ cœlum ipsum dederis subiectum, mathematicasq; demõstrationes, quid uel nobilius uel certius astronomia esse dicetur? quid inquam cœlo nobilius aut eius inquisitiõe pstantius? quid pciosius sempiternis illis ignibus, quas erraticas & fixas stellas uocamus? quid item admirabilius q̃ hominẽ in remotissimis a cœlo constitutum locis ad cœli ipsius & stellarum quæ cœlo feruntur secreta penetrare? Diuine huius syderalis sciæ beneficio? hæc siquidem est qua primam omniũ (quæ in mundo efficiuntur rerũ, causam dignoscimus, Hæc est qua cœlestium corpoꝝ formas suestigamus, hæc est qua propius ad deum ipm accedimus. ¶ Hac futura pscimus, & in prædicendo diis similes efficimur, hac futurorum bonoꝝ spe letamur, hac euentura mala si non prorsus effugere, at magna ex parte declinare poterimus, sic enim (ut Ptolemæi uerbis utar) præmoniti præmuniemus nosmetipsos ut facile ea perpeti ualeamus, nam præuisa minus lędere tela nocent, Hæc non de uulgo petita sed de cœlo de diis tãtæ dignitatis olim habita fuit, ut nulli nisi mathematici, sacerdotes & põtifices apud ægyptios crearent, Nulli apud lacedemonios nisi mathematici regibus assessores darentur, nulli apud persas, nisi mathematici reges salutarent. Hæc est quam oẽs gẽtes, oẽs nationes, omnia secula magnifecerunt, excoluerunt, nisi tñ nostris temporibus, non artis quidem, sed ignauissimoꝝ artificum uitio, hæc est illa astrologia quã merito diuinam appellauit Timæus. ¶ Hæc est, quæ nos ad magiam ducit, non illam dico caballisticam, quæ a Mose & iotapapela iudeis tractatur, ut ipsi perhibent, diuinam. Neq; illam infamem, pphanã ac detestabilem Necromantiã quæ per cantationes fieri solet, & (uti Marsilius inquit ficinus) cultu quodam certo demonũ utitur, explosa penitus, quando princeps huius mũdi eiectus est foras, sed eam dico magiam cœlestem & naturalem a zoroastro primitus adinuentam, qua edocuit artem fabricandi imagines, in quibus uultus illi cœlestes sempiterni eorũq; uirtutes dearticulantur ac miseri mortales ipsarũ beneficio prosperiorem corpoꝝ ualetudinem assequerentur. ¶ Ex hac officina magi stellaꝝ obseruatores stella duce ad christum uitæ ducem ueniętes oĩum mortaliũ primi statim natũ cernui adorauerunt, præciosum uitæ thesaurũ offerentes, aurũ thus & myrrã. ¶ Sed uestrum fortasse quispiam magi nomen abhorret, quid expauescitis formidolosi nomen Euangelio gratiosum, quod non maleficum & ueneficum sed lingua persica sapiẽtem sonat & sacerdotẽ. ¶ Hæc denique est illa magia qua Pythagoras usus ad centũ & uiginti usque annos ætatem pduxit. Qua Ierosolimitanus Salamon sapientiã illam suam contraxit, qua hæbreoꝝ prophetæ, indoꝝ gymnosophistæ, ægyptioꝝ sacerdotes, persarum magi, galloꝝ druides, græcoꝝ phi, plerique Platonicoꝝ præcipue Apollonius Thyaneus

inscriptio est, de contemplatione orbium excelsorum disputatio. ¶ Hippocrates insuper chous astronomorum nedum medicorum Monarcha qui de diebus criticis libellum ædidit, Valēs Antiochenus qui de hominum genituris & annuis conuersionibus apotelesmata luculentissime conscripsit. ¶ Profuerunt p̄terea diuus Plato, Algazel hypsicles, Theon, & Paulus alexandrini. Item Porphirius, qui in Ptolemæū cōmentaria ediderunt. Item Niciphorus, Eratosthenes cyreneus, Theodosius, Victruuius, Macrobius, Aulus gelius, Marcus uarro, Suetonius, Censorinus, Iginius, Marcianus cappella, Remigius eius comentator, Plinius Veronensis, & qui inter hos principatum obtinet Virgilius Maro, Ouidius, Marcus Manilius. Itē Maternus firmicus, si quisquam alius prosæ scriptor luculentissimus. ¶ Sed Ptolemæus princeps rem omnem plane perfecit anno post Christum. 140. uel circiter. ¶ Profuit etiam totius disciplinæ scientissimus Cicero ipse dum aratum nobis transtulit, quāq; magna ex parte desideretur. Item germanicus ipse Augusti filius qui id idem (meo quidem iudicio) elegātius effecit. ¶ C. præterea Iulius Cesar dictator & Pont. Maximus (præ cæteris) profuit omnibus. ¶ Quādoquidem annum ipsum ad solis cursum redegit, & uti noster cecinit Sulmonensis poeta.

¶ Ille moras solis, quibus in sua signa rediret,
Traditur exactis disposuisse notis.

Is magnum Pompeum prosecutus (dum in alexandria ægypti suas expectaret legiones) disputans de quātitate anni solaris cum Achoreo sene, Pont. etiam Max. & astronomo perspicacissimo ad noctem usq; profundam sibi gloriabundus (uti Lucanus testatur) ita de se ipso fertur dixisse. ¶ Media inter prælia semper
Stellarum cœliq; plagis superisq; uacaui,
Non meus eudoxi uincetur fastibus annus.

¶ Profuerunt deniq; plurimum recentiores plæriq; nostri Petrus aponensis, Albertus cognomento magnus, Diuus Thomas, diuus Leopoldus, Enricus de Saxonia, Guido bonatus forliuiensis, Alphōsus castellæ & hispanarum rex sereniss. & Ioannes blanchinus qui tabulas composuerunt Io. de sacro bosto, Ioannes de monte regio, Eiusq; præceptor, Georgius peurbachius, Gerardus Cremonensis, Campanus transalpinus, Comentator Euclidis, Michael scotus, Georgius trapezuntius, Georgius ualla, Nicolaus cusanus Cardin. usquequaq; doctissimus, Petrus de aliaco Cardin. quoq; & episcopus cameracensis qui de cōcordātia Astrologiæ cum Theologia librum edidit, Robertus linconiensis episcopus, Paulus forosemproniēsium episcopus, Marsilius ficinus, Laurentius miniatensis, Lucius bellantius senensis, Nicolaus leonicenus, Iacobus fabri stapulensis, Prosdocimus de beldomando, & Ioannes de dundis ab horologio patauini, Noster Ioannes pontanus, orator & poeta clarissimus, Franciscus capuanus, Augustinus Niphus suessanus. Ioannes abiosus, ac cæteri pone innumerabiles, tum Itali, tum Germani excellentem in astronomia operam nauarunt, tum scribendo, tum interpretando. quorum uolumina si hic connumerare uellem,
Ante diem clauso componet uesper olympo.

¶ Profuerunt nec minus nobis in scribendo arabes siue chaldei cum plærisq; recutitis sabetariis quorum præcipui fuere Messala, Dorothius ille astrologiæ columen, almeon, aboasares, albumassar, albubather, Thebitius, albategnius, arctauus, alchindus, Omar, alcabitius, alfraganus, alpetragius, Sadan, Iergius, Zaeles Ismaelita, Hales isdraelita, Hales abenrageles, Hales rodoan, Geber Ptolemæi, Interpretes, abraam, auenezre, abraam iudei, Ioannes hispalensis Iacutus, Calo calonimus parthenopeus, & reliqui quos non facile in præsentia enumerare possemus, sed certe.

¶ Fœlices animæ quibus hæc cognoscere primis
Inq; domos superas scandere cura fuit,
Credibile est illos pariter uitiisq; iocisq;
Altius humanis exeruisse caput,
Non uenus & uinum sublimia pectora fregit
Officiumq; fori, Militiæq; labor
Nec leuis ambitio, perfusaq; gloria fuco
Magnarum ue fames sollicitauit opum,
Admouere oculis distantia sydera nostris,
Aetheraq; ingenio supposuere suo,
Sic petitur cœlum, non ut ferat ossan olympus,
Sūmaq; peliacus sydera tangat apex,

¶ Sed iam tandem postremo in loco astrologiæ quanta sit utilitas demonstranda, equidem haud sane dispicio, cui nō necessaria, nō, Vtilis sit astrologia, Vtilis quidem est Grāmaticis, Rhetoribus, Dialeticis, necessariā phis, necessaria admodum & Medicis, dicant mihi obsecro grāmatici, quorū munus est poetas interpretari, quonāmodo poetas ipsos interpretabuntur, qui sūmi fuere astrologi, Vergilium, Nasonem, Lucanum, Statiū, sine astronomica cognitiōe? Dicant Rhetores quo mō Ciceronis eiusque interptis Macrobii, Aulū Geliū, Plinii scripta percipient sine astronomicarum rōnum perceptione?

¶ Scitis uiri doctissimi quātopere probet in futuro oratore eam cum reliqs Mathematicis uester Fabius.

¶ Dicant obsecro dialectici dicant & cum dialecticis phi quonam modo intelligere, imo ne suspicari quidem poterunt, quid sibi Aristoteles uelit iis libris quos posteriores analyticos inscripsit, quos de cœlo cõposuit, de mundo ad Alexandrũ, de metheoris, de physica asculta tione, de diuina phia Mathematicis tantum demostrationibus refertos, si deprehensi fuerint expertes astronomiæ, nam de Platone taceo, qui idcirco paucos habet sui studiosos, quia nullos admittit nisi poeticos, mathematicos, dialeticos, physicos, diuinos, nouistis quidẽ uos peripatetici oẽs quantum phio necessaria utilisq; sit astrologia, nolo meam cãm tuendo alioꝝ testimõiis uti ꝙ uestris, qui & iudices facti estis & auditores. ¶ Dicant deinceps obsecro medici quonã pacto morbis medebũtᷣ, nisi morboꝝ causas pceperint prius, qũo rursus pcipere eas poterũt sine astronomia? Quomõ salutiferas potiones ægris parabũt? Saltem sine dierũ criticoꝝ obseruatiõe? Quomodo dies critici obseruabũtur? ubi ratio defuerit astronomiæ? Non hinc atq; inde uarias clarissimorum scriptoꝝ pcipue Hypocratis, Galeni, Mesuæ & Petri aponensis sũmi uiri, qui negant sine astronomia cõstare medicinam posse, auctoritates adducam. ¶ Nullis alioꝝ testimoniis in psentia fulciam sententiã meã, sat est mihi idem uideri tibi Leonicene Medicoꝝ & Astrologoꝝ omniũ quot sũt & quot posthac aliis erũt in annis (ut Catullum obiiciam) facile princeps. O M nibus, igitᷣ liberalium artium professionibus constat utilem esse astronomiam, manca quidem est omnis ars, omnis & scientia, ubi mathematicarũ disciplinarũ cognitio defuisse inuenietur, consequitᷣ quidem hoc, ut qui mathematicarũ sit expers, disciplinarum nullam plane sit assecutus. ¶ Vtilis quin etiam est astrologia agricolis, gubernatoribus, architectis, Imperatoribus, quãdoquidem (uti cecinit poeta astrorum peritissimus.

¶ Hinc tempestates dubio prædiscere cœlo
Possumus, hinc Messisq; diem, tempusq; serendi,
Et quando infidum remis impellere marmor
Conueniat, quando armatas deducere classes
Aut tempestiuam in syluis euertere pinum.

¶ Nunquã enim aut agricolæ sementes iacerent, insererent, plantarẽt, aut gubernatores tuto nauigarẽt, aut architecti fabricarent, aut imperatores (nisi forsan casu) fœliciter prœlium cõmitterent, si ex siderũ cõstellatione non sererent, non lora soluerent, non in bellum exirent, non ædificioꝝ fundamenta iacerent, quid multa utilis est omni generi hominũ astrologia, quã sententiã Aristo. affirmans in libro de secretis secretoꝝ ad Alexandrum ita scripsit. ¶ O Rex clementissime (si fieri potest) non surgas, nec sedeas, nec comedas neq; bibas nec penitus aliquid facias, sine consilio periti in astroꝝ arte. ¶ Quid igitᷣ tantã artẽ tam antiquissimã & (ut Origenes putauit) demoniacum munus, tot nationibus usitatam, tot scriptoribus illustratam, tam utilem, tam necessariam, non amabimus, cõplectemur, fouebimus. Adde nobilissimam certissimam, nam si (ut fit) uel subiecti dignitate, uel demostrationis certitudine artes quæq; extimentur, quom astronomiæ cœlum ipsum dederis subiectum, mathematicasq; demõstrationes, quid uel nobilius uel certius astronomia esse dicetur? quid inquam cœlo nobilius aut eius inquisitiõe psstantius? quid pciosius sempiternis illis ignibus, quas erraticas & fixas stellas uocamus? quid item admirabilius ꝙ hominẽ in remotissimis a cœlo constitutum locis ad cœli ipsius & stellarum quæ cœlo feruntur secreta penetrare? Diuine huius syderalis sciæ beneficio? hæc siquidem est qua primam omniũ (quæ in mundo efficiuntur rerũ, causam dignoscimus, Hæc est qua cœlestium corpoꝝ formas inuestigamus, hæc est qua propius ad deum ipm accedimus. ¶ Hac futura pscimus, & in prædicendo diis similes efficimur, hac futurorum bonoꝝ spe letamur, hac euentura mala si non prorsus effugere, at magna ex parte declinare poterimus, sic enim (ut Ptolemæi uerbis utar) præmoniti præmuniemus nosmetipsos ut facile ea perpeti ualeamus, nam præuisa minus lędere tela nocent, Hæc non de uulgo petita sed de cœlo de diis tãtæ dignitatis olim habita fuit, ut nulli nisi mathematici, sacerdotes & põtifices apud ægyptios crearentᷣ, Nulli apud lacedemonios nisi mathematici regibus assessores darentur, nulli apud persas, nisi mathematici reges salutarentᷣ. Hæc est quam oẽs gẽtes, oẽs nationes, omnia sæcula magnifecerunt, excoluerunt, nisi tñ nostris temporibus, non artis quidem, sed ignauissimoꝝ artificum uitio, hæc est illa astrologia quã merito diuinam appellauit Timæus. ¶ Hæc est, quæ nos ad magiam ducit, non illam dico caballisticam, quæ a Mose & iotapapela iudeis tractatur, ut ipsi perhibent, diuinam. Neq; illam infamem, pphanã ac detestabilem Necromantiã quæ per cantationes fieri solet, & (uti Marsilius inquit ficinus) cultu quodam certo demonũ utitur, explosa penitus, quando princeps huius mũdi eiectus est foras, sed eam dico magiam cœlestem & naturalem a zoroastro primitus adinuentam, qua edocuit artem fabricandi imagines, in quibus uultus illi cœlestes sempiterni eorũq; uirtutes dearticulantur ac miseri mortales ipsarũ beneficio prosperiorem corpoꝝ ualetudinem assequerentur. ¶ Ex hac officina magi stellaꝝ obseruatores stella duce ad christum uitæ ducem uenietes osum mortaliũ primi statim natũ cernui adorauerunt, præciosum uitæ thesaurũ offerentes, aurũ thus & myrrã. ¶ Sed uestrum fortasse quispiam magi nomen abhorret, quid expauescitis formidolosi nomen Euangelio gratiosum, quod non maleficum & ueneficum sed lingua persica sapiẽtem sonat & sacerdotẽ. ¶ Hæc denique est illa magia qua Pythagoras usus ad centũ & uiginti usque annos ætatem pduxit. Qua Ierosolimitanus Salamon sapientiã illam suam contraxit, qua hæbreoꝝ prophetæ, indoꝝ gymnosophistæ, ægyptioꝝ sacerdotes, persarum magi, galloꝝ druides, græcoꝝ phi, plerique Platonicoꝝ præcipue Apollonius Thyaneus

diuini sunt quodámodo habiti, illam de qua primus omniũ Posthanes cõmentatus non ad euidentiá mõ, sed ad rabie m sciẽtiæ eius greciæ populos ægit, quam Hermippus zoroastrũ quoq; ipm iterpretatus eiusq; pceptor Agonax quinq; millibus annoꝝ ante Troianum bellum edocuere, ad quam discendam Orpheus, Pythagoras, Empedocles, Democritus Plato nauigauere pdicauere, in archanis habuere, illam dico. Deq; in centiloquio meminit Ptolemæus. Item Hermes trismegistus septem libellis, thebit & picatrix, Itẽ apud nostros Albertus magnus, Petrus aponensis, Diuus leopoldus, Marsilius ficinus illis libellis, quos de tripli ci uita celitus comparanda cõscripsit, magiam illam dico qua præter cæteros corporis sanitate ualemus, animo excellentiores efficimur, bonis fortunæ prosperiores reddimur, sapimusq; non amplius homines, sed dijs ipsis pene cognati, ad quam quidem progredi non licet nisi per astrologiã. ℭ Quid igit' hác (uos enim alloquor scholastici studiosissimi) non amabitis fouebitis, non totis & animi & corporis & fortunæ uestræ uiribus ad hanc aspirabitis? Contendetis? Inuigilabitis nã propiusq; fauet mundus scrutãtibus ipm, ℭ Si .n. uos ad poeticam natura idoneos fecit, aptiores qdem eritis per astronomiã. ℭ Si oratores futuri estis orõnẽ uestrã locupletiorẽ admirabiliorẽq; efficiet astronomia. ℭ Si dialetici, ingenii uri acumẽ acuet certissima & dignissima Matheseon astronomia. ℭ Si phi, naturaliũ reꝝ primas causas effectusque demõ strabit astronomia. ℭ Si diuini hoc ẽ Theologi, diuinitatẽ uobis potissimũ diuina patefaciet Astronomia, ℭ Sin (ut plerũque fit, in agricolationẽ phiæ cognatam aliquãdo tanq̃ in secessum aliquem diuertẽtis, uberiores fructus (ubi agricolandi constellationes perceperitis) percipietis. Si nauigatiões parabitis, tutius pol liceor ex Astronomia nauigabitis ℭ Sin exercitui belloque qcq̃ uestrum impator forsitan pficiet', quom ex Astrologiæ rationibus exercitum uestrũ incolumem seruaueritis, hostilẽ uero fugaueritis, uiceritis, optimorum imperatoꝝ fœlicissimam gloriam conseqmini. Si præterea uitæ uestræ annos propagare & deoꝝ uitæ participes fieri, & imortalem uobis apud posteros nominis gloriam comparare, nulla citius meliusq; ratione q̃ ex Astrologia ad id ipsum peruenire unq̃ poteritis. Nam pecuniæ Auidulos auarosque nõ aliter ab se cœlestis reiicit Astronomia quam diuinus ab Achademia sua Plato a geometritas.i. geometriæ ignaros. ℭ Nec tñ siquis forte Auariusculus erit, iccirco refugiat, nimirum cogitare debebit exemplo Thaletis milesii, ubi Astrologiam perdidicerit, posse & ipsum ex Astronomia locupletari. ℭ Videor uiri Præstãtissimi quod proposueram plane iam, non ut decuit, sed ut mihi licuit persecisse, reliquum esset ut pro hodierno hoc in me bñficio uestro uiri clarissimi de more laudãdo meritas gratias quasi referrem, sed quom mihi agendarum gratiarum rationem aliter alias habendam constituerim, Vosq; per uos satis superq; laudati sitis, ut aliorum laudatione non indigeatis, in præsentia supersedebimus, sed ne morem hũc omnino tollamus, eas interea uobis omnibus & ago & habeo gratias, quas uel ego mẽte cõcipere, uel animis uestri q̃ maximas capere possunt, Dixi.

τέλος.

¶ Bartholomei Vespucii Florentini artium & medicinæ doctoris Oratio habita in Celeberrimo Gymnasio Patauino: Pro sui prima lectione. Anno domini.1516. Laudes prosequens Quadriuii ac presertim Astrologiæ quam ibi publice profitebatur.



Hilippo macedone græciam occupante, Viri clarissimi memoriæ ꝑditum est, cum Corinthum clarissimam in faucibus peloponnesii urbē oppugnaret, Corinthios omnes ad obsidionem eiusmodi repellendam, multiplici bellicarum rerum opere fuisse occupatos, ii nanq; arma parabāt, illi lapides apportabant, alii urbem muris ac uallis muniebāt, alii aliud quid utile subministrabant, Diogenes uero sinopeius cognomento Cinnicus, eo tempore corinthum inhabitans, in tanto rerum tumultu cū quid ageret nihil certi haberet, (sua nanq; opera nullus aliqua in re utebatur) palliolo suo studio se accinctus, in quo habitabat dolium circūquaq; uolutare festinabat, Interroganti uero amico q̄obrem illud ageret respondisse fertur, uoluto & ego dolium, ne unus ipse solus īter tot negociosos uiros, ociosus hodie deprehēdar. Nos quoq; in hoc clamoso sæculo (diogenis exemplo) cū oēs logicos phos, ac medicos, primis eoꝝ lectiōibus, rhetoꝝ phaleris exornari uideamus, ne soli silentii crimine plectendi simus, dolium uolutare hodie tentamus, Rem profecto arduam, ac nostris uiribus longe, imparem, cum de mathematicis, de cœlo, de astris, ac quod magis urget, de diuinatione, (qua deo maximo simillimi reddimur) futurus esset sermo noster, nec a me uelim recōdita quepiā, aut ex imis latebris exerta, quæ uobis eruditionem aliquam allatura sint, aut cōposita quæ teretes uestras aures demulceant, hodie expectetis, maxima nanq; rerum copia atq; īminentis negocii amplitudine obruor, quare in magnis pro opere uoluntas ipsa satis erit. ¶ Vos igitur Circunspectissimi uiri, nō alia (qua & cæteros audire assueti estis) benignitate, incompte huic nostræ oratiunculæ, nec inuiti, uel sexqui horā impartiri non dedignemini obsecro, cum Manilio teste, Ornari res ipsa neger, contenta doceri. ¶ De Mathematicis modo dicturis nobis multa ante oculos circunferuntur, uerum & si pleraq; ostentationis gratia in medium afferri possent, tamen iuxta philosophi sententiam; conscientiæ omnes tanquam cathenæ inuicē connexæ, diuersa tantū rerum consideratione seiunctæ dicantur, paulo altius nobis erit ordiendū, non omnimodam sed qualem nostro proposito in seruituram putemus, scientiarum sectionem enarrādo. ¶ Hominem a summis philosophis Microcosmum non iniuria appellatum q̄ pluribus rationibus cogimur cōfiteri, atq; eo maxime cum mundum omnia cōtinentem duplici substātia compactum esse nouerimus, Altera quidem simplici, īmutabili, perpetua, atque æterna, Altera transmutabili, ꝯtinue alterationi obnoxia, generabili, atque corruptibili, non aliter & ipsum hominem ex corpore, q̄ generatur & corrumpit̄, ac mēte æterna qua sapit & intelligit compositum esse plane constat, mentem dominā, corpus seruum, hāc imperare, illud iussa exequi (si recta ratione uti uelimus) necesse erit. Quæ cum ita sint, ut utriusque par ratio habeatur, mortales uarias artes in uenere, nam quæ corpori inseruiāt dixere mechanicas, Quarum aliæ uictui solum necessaria subministrent, cuiusmodi agriculture, pistoria, uinaria, macellaria, aliæ lautū atque opiperum corporis esum suppeditant, sicuti cōdimentaria, cauponia, farctoria, Alia quæ ad cōmodiorē uiuendi normam nos perducant, ac corpus nostrum a sordibus expurgent, ut fabrilis architectonica, tōsoria, lanaria, sericaria, plumaria, caligaria & huiusmodi. ¶ Aliæ demum ut homines ab hostium incursionibus se tueri queant, ueluti militaris & quæ instrumentis bellicis fabricandis ac dirigendis præsunt. ¶ Sunt & aliæ quāplures, sicuti naualis mercatoria, numularia & id genus, quas tanquam a nostro proposito alienas silentio præterimus. ¶ Restant artes illæ quæ præcipue ipsi menti tribuendæ uidētur, Cum enim homo duobus tantum a brutis animantibus seiūctus sit, sermone uȝ atque intelligentia, ne corporis maior q̄ animæ cura geri uideatur, ideo ab ipsis liberales artes exquisitæ fuere, Quarum tres primæ in sermonem tanquam in unum finem tendentes triuii nomine describuntur. ¶ Grāmatica linguæ scientia cōgrue nos loqui docet, Dialectica rectum sermonem uerus sitan falsus ostendit, Rethorica demum ornatum orationi adhibens, persuadere conatur. ¶ Supremam uero mentis partem excolit ac perficit (mater artium) philosophia, quæ uel res in mera hominum uoluntate constitutas, uel a natura productas præcipue contemplatur. Primæ parti deseruit ethica, quæ uirtutes ac uitia, que ue expetenda nobis sint, aut aspernāda, ꝓponit. Quam sequit̄ polinica quæ iuris pontificii pariter ac ciuilis magistra, ciuitates regere, decreta sancire, honores, secūdum penas, ac ꝑmia, merita aut demerita distribuere cousueuit, quibus ultima de re familiari subnectiiur economica, Altera uero philosophiæ pars, res continet a natura productas, quæ omnes in speculatione consistunt, res quidem omnino a materia seiunctas (iuxta xpianum dogma) theologia, iuxta philosophorum placita, considerat methaphisica. ¶ Res uero materiæ imersæ ad naturalē phim spectant, Res demum licet materiæ coniunctas, tamen ut ab ipsa solo intellectu segregatas, mathematica declarat scia, q̄ in sui gremio quatuor reliquas septem liberalium numerum absoluētes amplectitur, quæ omnes cum in

ultimam Astronomiam tanq̃ in finem dignissimum ordinentur, nõ in merito quadriuium a dignissimis auctoribus appellantur. Earum uero omnium quãtitas diuersimode considerata dicitur esse subiectum. ¶ Prima &.n. genera quantitatem diuidentia sunt discretum, atque continuum, discretum ex ipsa continui sectione conficitur, cuius unitas omnium numerorum seminarium non secus ac punctus indiuisibilis dicitur esse principium, (cuius additione) numeri reliqui cõsurgunt. Hanc pithagoras deo similem dixit, cum ipsa sola non aliter q̃ deus, in se, ac circa se, unica atque impartibilis sit, a qua binarium tanq̃ primam numeri productionem genesin, materiam primam, ac elementorum matrem appellauit, trinitatem uero ipsis formis idealibus accommodabat, quam masculam. Dualitatem uero femineam, dicebat, atque ut ex his tribus numeris omnes alii generantur, omnesque in eos resoluuntur, sic ex numeris omnia constare, atque in numeros omnia resolui non iniuria dictitabat, hac Arithmetica philosophabantur antiqui, qui sua dogmata huiusmodi uelaminibus cooperta, non nisi uel admodum paucis quasi quædam arcana detegebant, ea uero pares numeros, impares, pariter pares, impariter pares, per se incompositos, per se compositos, speculatur atque considerat, qui item plani, qui solidi, lineares. s. superficiales, circulares, triangulares, quadrati cubiciue sint, perfectos insuper, perfectisque maiores, & quomodo perfecti quique ex imparibus inter cadentibus numeris mediis componantur, Numerorum præterea inuicem proportiones, multiplices submultiplices & id genus, ac tandem ut uno uerbo dicam, omnia quæ ad numerum absolutum spectant, ipsa arithmetica metitur atque diiudicat, Numerum uero non in seipso sed ad sonum relatum, musica pertractat, quam pithagoras samius per malleorum in æqualia pondera, cordarum dissimilem extensionem, calamorum diuersam longitudinem constituit, Quæ tonum Hemitonium, diesim, tropos. 18. simphonias tres, diatessaron, diapente, uidelicet ac diapason, quæ ex sonorum spatiis, productionibusque complentur, optime dilucidat, hæc omnia instrumentorum genera Cromatico, Armonico, seu Diatonico genere molli ipsius soni emissione, uel gracili in aciem tenuata modulatione dirigit & componit, hæc metrorum, carminum, saltationum, tempora modosque poetas fidicines, ac coraulas omnes edocuit. Hac musica Cretes ad citheram, lacedemonii ad tibias, Amazones ad calamos prælia aggredi consueuere, Nostra quoque tempestate uidemus, ad tubarum clangorem sonipedes (ut sic dixerim) ad bella concitari, ¶ Xenocratem ferunt limphaticos ac phreneticos simphonia ac modulis curasse, Herophilum quoque dicunt, ægrorum pulsus rithmorum collatiõe dignouisse, eorũq; motus in numeros musicos digessisse. ¶ Quid plura? nonne animam nostram harmoniam esse q̃ plures philosophi tradidere, cum omnes fere eius habitus ipsa gubernari conspicerent, nonne & aues ipsæ fistulis alliciũtur? ac cãtu inuitante ad retia sæpe decurrunt? ac uisco fallũtur? Cælũ quoq; ipsum multiplici suo℞ orbiũ rõne harmoniã sublimẽ reddere a multis est creditũ, qua de re & apud nationes q̃ plures cõsuetudo fuit, ac legibus cautũ, mortuos ad tumulũ cãtu ꝑsequi oportere, hac sola rõne ducti, ꝙ aĩam nostrã ex musica cõpactã, a musica genitã, ad originẽ musicæ. i. ad cælũ ipsum musica hac mundana interueniente redire credant. ¶ Geometria huic succedit q̃titates continuas imobilesq; designans, quæ pondera, mensuras, formas, globos, solida, plana, sinuosa cõplectens, positionẽ terræ, ambitũ, longitudinẽ, diuisionẽ, climata ac circulos paralellos optime metitur, lineares ductus, flexus circulares, triãgulares anfractus, ad rectã normã deducit, Planares rursus figuras, rectas. s. lineas tres triangulus diuersa positione facientes. 4. tetragonum, multas poligonium. ¶ Solidas uero sphæratiles, ouales, lenticulares, columnares, piramidales, chylidricas, cubicas, atque id generis figuras, discriminat atque secernit, Cuius alumna dicitur geographia quæ nunq̃ distantiam ciuitatum docere posset, nisi tertium latus trianguli propositiõibus geometricis subduceret. Possem hic diopticam atque catopticã tanq̃ ipsius geometriæ filiolas subdere, cum lineas uisuales, uel sub oculos cadentes, uel in corpore plano ac leni incidentes sub alia & alia angulorum refractione cõsiderent. ¶ Verum (ne a proposito longius digrediamur) iam ad ultimam astrologiam deueniamus, Quæ cum nomen seu descriptionem ab astrorum ratione deducat, circa magnitudinem mobilem maxime uersatur, ea uero bifariam secta, de motu primi mobilis, atque aliarum inferiorum sphærarum pertractans, planerarũ orbes, qui concentrici, qui ue excentrici sint cuiuslibet euexum atque deuexum describendo, eorũque accidentia in progressione ac recursu, lunã septiformẽ, Corniculatam, mediluniam, dimidiato maiorem, lumine plenam, ac totidem formas in luminis decremento repetentem optime demonstrat, Syderum quoque ortus, obitus, axes ac polos, circulos septentrionalem solstitialem, æquinoctialem, brumalem, australem, zodiacum, galaxiam, coluros, orizonta, ac mediæ diei ac noctis circulum exprimit, qui dies in anno mensuram noctis lucis æqualitate cõpensent, qui ue super excrescant. ¶ Quo modo lunaris annus. 354. diebus impleatur, cum duodecim lunæ cũ sole hoc tempore terminentur, solaris uero. 11. maior diebus habeatur, Mensibus. 235. hoc est annis. 19. in eandẽ ad solis positionem in qua nunc est lunam reuerti, Ad sydera fixa quinq; supra. 50. annis. Ad cæteros uero planetas anni magni prolixitas expectanda, quinq; planetas umbram ignorare, solem uero ac lunam qñq; lumine priuari, solem ex ea parte qua cum mundo uoluerit ortus sui lineam quotidie immutare, indeq; circulos paralellos anni diebus æquales efficere, climata iuxta horarum diuersitatem inhabitabili plaga distinguere, ¶ Ac ne uobis hic totam astrologiæ theoricam per capita uelle uidear recensere, alia multa consulto prætereo, quæ ex Ptolemæo summo huiusmodi scientiæ principe siquis ea uelit uel per demonstrationes geometricas, uel per instrumenta quælibet poterit cognouisse. ¶ Altera astrologiæ pars iudiciis a c

pronogſticis continetur, quæ complexiones tum ſignorum tum planetarum, ſibi per accidens ſeu natura/
liter attributas, non omittit, quæ. ſ. calida, frigida, mobilia, fixa, maſculina, feminina, cadentia, ſuccedentia,
aſcendentia, deſcendentia, longa uel breuia ſint, qua quibus regionibus, ciuitatibus, arboribus, ſeminibus,
animalibus dominantur, qui planetæ diurni, directi, coniuncti, fortes, in exaltatione gaudio & aliis eorum
affectionibus ſint, diligenter obſeruat, quæ omnia nobis in quadripartito pto. enodat, cui cæteræ iudicia
cõplentes ſubtenduntur, ſicuti quæ genituras hominum interrogationes, quæſtiones, horarum electiões,
reuolutiones, tum mundi tum aliarum rerum, coniunctiones planetarum, eclypſes lũnarium, mutationes
temporum, alterationem aeris ac cometarum portentoſam apparitionẽ patefaciunt. ¶ Poſtremo de ima
ginibus ac ſigillis, qua optime caluerunt indi ſuprema aſtrologiæ parte non eſſet ſcientia deſpicienda, ſed
quoniam de huiuſmodi uerba facere ſacra noſtra religione prohibemur, proinde ipſam una cum ſuis ger
manis atq; alumnis, magica, necromantica, geomantica, aruſpicina, chiromantica, atq; huiuſmodi relin/
quemus, ad ueram aſtrologiam iterum breuibus recurrentes. ¶ Hanc primi (ut pleriq; affirmãt, ethiopes
inuenere, quippe qui æquinoctium incolentes, ac ſereniſſimo aere fruentes, ſyderum curſus potuerint faci
lius obſeruare, Aegyptii poſt hos ſemielaboratum opus magis elimatũ reddidere, menſes, & annos ſecun/
dum zodiaci diuiſionem conſtituentes, Quos ſequuti ſunt aphri atq; babyllones, ac tandem in græcos per
orpheum defluxit aſtrologia, tantaq; huius ſcientiæ cultoribus reuerentia eſt habita, ut primis illis tempo
ribus teſte luciano atq; ſtrabone, cum inter atreum ac thieſtem fratres, uter regno potiri deberet altercatio
cecidiſſet, qui alterum aſtrologia ſuperaſſet eũ argiui ad regnĩ culmẽ extollendũ ſtatuerunt, thieſtẽ ferunt,
conſtellationem arietis diligenter annotaſſe, ex quo & mithologicæ poetæ ſibi arietem aureo uellere te/
ctum natum rettulerunt, dehinc a Iaſone raptum, Atreus uero ſecundum motum ſolis primo motui quo
dammodo oppoſitum primus declaratum, ac mundi occaſum, ſolis ortum poſuit, quamobrem ſibi græci
imperium tribuere, Fabulæ hic multæ adduci poſſent quibus luce clarius appareret, aſtrologiã apud anti/
quos in maximo precio extitiſſe, Bellorofonta. n. animo non equo alato cælos aſcendiſſe, Dedalum atque
icarum, Endimionem, ac phaetonta quis optimos fuiſſe aſtrologos denegabit? cum Endimione lunæ,
phaetonte ſolis, curſum deſcriptũ fuiſſe certo ſciamus. ¶ Quid ſibi uelle creditis Saturnum a Ioue liga/
tum, ac exilio perpetuo damnatum, niſi q; ſuo tardo motu in ultima planetarum ſphæra maxime a nobis
remota ſit collocatus, Licurgus ille legum conditor ſummus, nõ abſq; aſtrologiæ ſcia leges lacedæmoniis
ſanciens, ut non niſi plenilunio ad bella prodirent cautum reliquit, Ac demum omnes fere gentes magno
honore aſtrologiam proſequtas inuenio, præter ipſos Archades qui in montium conuallibus poſiti, non
adeo aeris ſerenitate gaudentes, aſtrologiæ ignari, ſe ante lunam genitos gloriantur, Poetis hinc mate/
riam exhibentes Pana in arcadia genitum, quia ſiluestres ac rudes homines, non niſi rudem ac ſiluestrem
deum nouerint eſſe colendum. ¶ Thaletem mileſium qui primus ſapiens dictus eſt, urſæ maioris naua/
liſq; aſtrologiæ inuentorem, primumq; inter philoſophos de aſtrologia tractaſſe ferunt, cuius diſcipulus
Anaximander mileſius, de motu octauæ ſphæræ, curſu ac natura ſyderum multa conſcripſit. ¶ Huius de/
niq; ſcientiæ celſitudo uel eius demonſtrationibus quæ omnes mathematicæ ſupremum certitudinis gra
dum obtinent, uel ſubiecti, hoc eſt cæli ac ſyderum dignitate comprobatur, idque tandem unica ratione
concluditur. Cum & enim mortalium fœlicitas in ſubſtãtiarum æternarum contẽplatione conſiſtat, (phõ
hoc ethi. x. afferente,) illa quæ ad huiuſmodi finem facilius ac certius ducet ſcientia, nobilior ac potior præ
cæteris, erit iudicanda. Hæc ſiquidem quæ intelligentiarum numerum ex orbium multitudine nobis oſtẽ/
dit, quo tandem in dei cognitionem per quam facile deuenitur, ut ſummopere nobilis ac in primis expe/
tenda cenſeatur, confiteri compellimur. ¶ Nec tamen de eſſe ſuſpicor qui aſtrologiam tanq̃ uanã ac fal/
ſam oĩno aſpernentur, eam. ſ. partem quæ circa pronoſtica ſe extendit, illam principiis ſacræ noſtræ reli/
gioni repugnantem affirmantes, q; ſi recte aduerterint non modo non repugnare, immo multo magis q̃
ſit phĩa concordem fore deprehendent, illi nanque mundum genitum principium habuiſſe, philoſophi
econtra ingenitum æternum eſſe, illi deum indiuiduorum curam gerere, philoſophi primam cauſam ſi
huiuſmodi inferiora curauerit uilem dicunt, ac demum illi homines ſua libera uoluntate contra ſtellarũ
influxus operari, ac illos quaſi emendare poſſe contendunt, æqualem contingẽtiam, quam philoſophi ne/
gant admittentes. Quibus recte diſcuſſis non aſtrologos uerum illos qui aſtrologiæ infenſi ſunt ſummo/
pere damnandos cenſebimus, cum philoſophi a fide deuii nomen ſibi aſcribant, aſtrologi fidei concordes
nomen, inſequantur, abhorreant ac deteſtentur, non diſcernentes philoſophos poſt multã, longam ac cõ/
tinuam lectionem, quod pace eorum dixerim, nihil præter opiniones uarias Pla. Ari. & antiquiorum phi/
loſophorum aſſequi, ac nihil fere per demonſtrationẽ ſimpliciter a priori demonſtrare, aſtrologos uero
in parte ſaltim theorematum, nihil opinatum ſed tantum mathematicis rationibus comprobatum atque
deductum admittere. Quantum denique ornamenti atque utilitatis hæc noſtra profeſſio mortalibus af/
ferat, cum omnes tum mecanicæ tum liberales artes ipſa ſummopere indigeant, ſatis omnibus patere põt,
carpentaria nanque tempus quo ligna cariem non paſſura incidẽda ſint, ab aſtrologo aſſummit, Nautica
ex hac turbines procellas ac uentos præuidet, armẽtaria ſimiliter quo tempore equi emiſſarii equas, tauri
uaccas, inire debeant, Agricultura tempus quo ſemina quælibet terræ committenda ſit ab iſta perquirit,
metheorologici quomodo pluuias, uentos, ac aeris quaſlibet impreſſiones declararent ſi huiuſce ignari

fuerint, Medici sine eius cognitione sanguinis minutionem aut farmacum ægris quo pacto non nisi cum periculo administrabũt? Ea uero omnia atque alia multa quia ex ante dictis facile percipi possunt, ne quid humanitatibus uestris tam benigne nos audientibus fastidii aut incommodi accedat, ideo ad nostræ orationis calcem deueniemus. ℂ Non sum nescius. V. clarissimi. plerosque uestrum hodierno die huc conuenisse non quo aut doctrinæ, quæ in me uel nulla uel per exigua est, aut suauitatis, uel oblectationis, quam præstare non possum aliquid consequi se posse putarent, Sed potius ut primum hunc nostræ laudis aditũ sua præsentia & conspectu honestarent. Vobis igitur omnibus cum meritas gratias pro summa eorum in me humanitate referre non queam, quas tamen possum ac potero amplissimis uerbis nunc ago & habeo, agamque & habeo dum uiuam, Vobis uero quibus una mecum in hoc annuo munere uersari est animus, omne meum studium, omnem operam, diligentiamque polliceor, nullus & enim labor difficilis, nullum incommodũ graue futurum est, modo in rem uestram id esse cognouerim, atque utinam tantum possim quantum cupio. Præceptorem tamẽ me fore renuo, comitem potius spondeo, & quicquid de lectionibus nostris scire cupietis, id ego ipsum una uobiscum scire conabor dixi.

ℂ Loca in quibus emendatis dormitauit uigilantia.

	carta		uirgula	ubi	dicat
	4		13	canon	conon
In oratione	4		44	scilla	sulla
Gaurici	4		54	hermies	Hermes
	4	Atergo	50	serat	ferat
	32	in figura. G.H.		inhabitabilis	habitabilis
	35	Atergo, cõmenti	1	querere	queror
	37	Atergo in textu	41	sunt equinot.	sub equinot.
	43	textu circa finem		leuetur	sol eleuetur

PROSDOCIMVS DE BELDOMANDO PATAVINVS ASTRONOMIÆ STVDIOSIS. S.P.D.

BOnum omne quanto cõmunius, tanto melius. ¶ Hãc conclusionẽ studiosi iuuenes in meo adduxi proposito. Vt si in hoc onere per uos mihi imposito uestigia aliorum naturales libros exponentium, prorsus non obseruauerim, Aliquam admirationem non assumatis, intentio utiq; mea est cõmentariolum ædere non solum philosophis naturalibus sed quibuslibet literarum amatoribus frugiferum, Et quia luce clarius uideo. Tractatum hunc de sphæra (quem in præsentiarum pro mea erga uos beniuolentia exponere intendo) non solum poetis sed disciplinarum omnium amatoribus fore satis necessarium, Deberet enim esse omnibus Enchiridion, ut cognita eius doctrina, uerior homo efficiatur. Visum est mihi bonum atq; utile in huius tractatuli expositione stilum capere nõ solum Astrologiæ amatoribus atq; philosophis naturalibus sed omnibus afferentẽ magnam uoluptatem atq; utilitatem, ut inde opus efficiatur cõmunius ac melius. Et licet naturalium philosophorum mos in exponendis libris sit proponere et determinare quæstiones ordinate, primo ad partem arguẽdo affirmatiuam, deinde eas sigillatim per titulos distinguendo, postmodum notabilia et cõclusiones cum suis probationibus pro una partium apponendo et tandem ad argumenta pro alia parte facictia respondendo. Q̃m modus iste procedendi uidetur admodũ difficilis prolixus atq; perplexus præcipue logicam ignorantibus: eo ꝙ in huiusmodi quæstionibus prolongantur ea quæ paucissimis uerbis determinari possent. Nihilominus decreui in processu huius operis dubia solummodo circa textum literæ orientia declarare, ut quilibet adolescens ea possit faciliter intelligere. Ad onus itaq; per uos mihi impositũ (q̃uis difficillimũ quod uobis denegare nec uolo nec possum) deueniens. Annotabo literæ textum qui sic incipit. ¶ Tractatum de sphæra quattuor capitulis distinguimus.

¶ Sphæræ mundi tractatus fœliciter inchoat.

¶ Nouitiis Adolescẽtibus ad astronomicã remp. capessendã aditum impetrãtibus: pro breui rectoq; tramite a uulgari uestigio semoto: Ioannis de sacro busto sphæricum opusculum. ¶ Contraq; cremonensia in planetarum theoricas delyramẽta: Ioannis de monte regio disputationes tam accuratissime q̃ utilissime fœliciter inchoat.

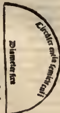
Prohœmium.

TRACTATVM de sphæra quattuor capitulis distinguimus. ¶ Dicturi primo compositionẽ sphæræ: quid sit sphæra: quid eius cẽtrum: quid axis sphæræ: quid sit polus mundi: quot sint sphæræ: & quæ sit forma mundi. ¶ In secũdo de circulis ex quibus sphæra materialis componitur: & illa supercælestis (quæ per istam imaginatur) componi intelligitur. ¶ In tertio de ortu & occasu signorum: & de diuersitate dierum & noctium quæ fit habitantibus in diuersis locis: & de diuisione climatum. ¶ In quarto de circulis & motibus planetarũ & de causis eclypsium.

Diffinitio sphæræ. Capitulum primum.



Phæra igitur ab Euclide sic describitur. Sphæra est transitus circunferentiæ dimidii circuli: quæ totiẽs (fixa diametro) quousq; ad locum suum redeat circũducitur. ¶ Idest sphæra est tale rotundum & solidum quod describitur ab Arcu semicirculi circunducto.



¶ Commẽtum sphæræ per Prosdocimum de Beldomãdo patricium Patauinum diuinæ Matheseos professorem clarissimum.

TRACTATVM de sphæra &c. Quibusdam prolixitatibus in principiis librorum cõmuniter quæri solitis prætermissis uenio ad huius libri diuisionẽ. Vnde liber iste primaria sua diuisione in duas diuiditur partes. s. in prohœmiũ et tractatũ. Tractatus icipit ibi. SPHÆRA IGITVR &c. Prima pars. s. prophœmium adhuc in duas diuiditur partes: q̃m in prima parte autor nobis ostẽdit in quot ꝑtes pricipales hũc suũ tractatũ diuidere intendit. In secunda uero parte nobis ostẽdit quid postea in unaquaq; harũ partiũ sit facturus ibi secũda. DICTVRI PRIMO &c. De prima parte dicit autor ꝙ ipse intendit diuidere hunc suum tractatum de sphæra i quattuor capl'a. ¶ Circa hãc ꝑtẽ notãdũ prio ꝙ notãter autor hũc suũ libellũ tractatũ noiauit

quoniam per hoc uoluit nobis ostendere se in hoc suo libello de omni matetia astrologica siue astronomica non uelle determinare sed solum de quibusdam ad tractatum unum alicuius totalis libri materiam quálibet huius sçientiæ cócernentis pertinétibus. ¶ Notandũ secundo ꝙ per hoc quod dicitur in litera de sphæra tangitur huius libri subiectum siue causa materialis. Sphæra naq; huius libri subiectum. s. attributionis siue causa materialis existit: quoniam principalis autoris intentio est hic de ipsa sphæra determinare ac ipsius omnes passiones diligenter cõsiderare: immo omnia quæ in hoc libello tacta sunt ad ipsam sphæram habent attributionem & ratione ipsius sphæræ taliter existũt ordinata. ¶ Notandũ tertio ꝙ p hoc quod in hoc prophœmio ponitur libri subiectũ aliqualiter ipsius prohœmii perficitur essentia dicitur quædam preuiatio ad sequentia cum prohœmium dicatur quasi ad sequentia quædam præuiatio: ut uult Aristo. suorum rectoricorũ. 3. habet naq; hoc prohœmiũ quandam præuiationem ad sequẽtia propter libri subiectum in ipso prohœmio tactum quoniam ipsius libri subiectum de se dicitur esse ad sequẽtia quædam præuiatio: eo ꝙ ipso ignorato quodámodo ignorantur & omnia quæ in toto libro tacta sũt: cum hæc omnia ad ipsum subiectum habeát attributionem: atq; ratione ipsius taliter ordinata sint ut supradictum est. ¶ Notandũ quarto & ultimo ꝙ notáter autor in capitula suum diuisit tractatum quoniã de ratione cuiuslibet librorum ordinationis est totalem librum aliquando in libros particulares & quẽlibet librũ particularem in tractatus & quemlibet tractatũ in capitula & aliquando totalem librum in tractatus & quemlibet tractatũ in capitula partiri. Autor ergo noster ordinem debitũ librorum obseruare uolens, suũ libellum tractatum nominatum in capitula diuisit: quæ huiusmodi libri diuisio cõmuniter causa formalis libri denominatur: & sic hucusq; de numero quattuor causarum quæ in principiis librorũ cõmuniter quæri solent: duas ex supradictis manifestatas habemus. s. causam materialem & formalem. Deinde cum dicit. DICTVRI PRIMO &c. Postq̃ autor in parte immediate præcedenti suum tractatum in quattuor capitula diuisit nunc in parte ista uult nobis ostendere quid in unoquoq; horum quattuor capitulorum de per se facturus sit: & quattuor facit quoniam primo nobis ostendit quid facturus sit in primo capitulo. ¶ Secundo uero quid in secundo. ¶ Tertio autem quid in tertio. ¶ Quarto & ultimo quid in quarto. ¶ Et quia hæ omnes quattuor partes de se satis claresunt ideo legam omnes ipsas insimul. ¶ De prima ergo parte dicit ꝙ in primo capitulo ostendet nobis (quid sit sphæra: quid centrũ sphæræ quid polus mundi quot sunt sphæræ & quæ sit forma mundi). ¶ De secunda uero parte dicit ꝙ in secundo capitulo determinabit de circulis ex quibus hæc sphæra materialis siue artificialis quod pro nunc idem est. Quia lignea uel alterius materiæ componitur & ex similibus: scilicet circulis intelligitur componi illa sphæra supercœlestis quæ per hanc sphæram materialem imaginatur non ꝙ sphæra supercœlestis componatur ex huiusmodi lineis uel superficiebus circularibus. Sed quia lineas & superficies circulares taliter dispositas qualiter in sphæra materiali disposite sunt in sphæra supercœlesti itelligere habemus. ¶ De tertia uero parte dicit ꝙ in tertio capitulo determinabit de ortu & occasu signorũ & de diuersitate noctium & dierum & de diuisiõe climatũ. ¶ De quarta uero parte dicit ꝙ in quarto capitulo determinabit de circulis & motibus planetarum & de causis eclysipum. ¶ Circa has quattuor partes iam prælectas. Notandum primo ꝙ nostri autoris prohœmium etiam aliqualiter perficitur in sua essentia: eo ꝙ in ipsis quattuor partibus iam lectis totum de quo autor diffuse in toto suo libro determinat hoc ab ipso tangitur sub breuitate. ¶ Notandum secundo ꝙ ex his quattuor dictis partibus iam lectis patet quæ sit causa finalis ipsius libri quoniã huiusmodi causa finalis est utilitas quã quisq; consequitur hoc libro lecto atq; bene intellecto: & sic patet hucusq; quæ huius libri sit cã materialis quæ formalis & quæ finalis & ut totum numerum quattuor causarum adimpleamus dico ꝙ causa efficiens huius libri fuit uir quidam peritissimus nomine Ioannes de sacro busto anglicus qui uir non solum hunc compilauit: sed & multos alios edidit: scilicet Algorismum de integris cuius initium est. (Omnia quæ a primeua rerum origine &c.) Item Algorismum de minutiis cuius initium. (Minutiarum uulgarium scribes superius numerationem: inferius denominatorem ponendo &c.) Item computum quendam cuius est initium. (Computus est scientia considerás tempora &c.) & multos alios quos hic numerare esset nimis longum ¶. Notandum tertio & ultimo ꝙ ex toto prohœmio iam lecto talem possumus nobis huius libri titulum fabricare.

¶ SPHAERA IGITVR &c. Expedito prohœmio hic autor incipit tractatũ suum & diuiditur hic tractatus in quattuor capitula prout ipsemet autor superius diuisit in prohœmio: ostendendo quid in unoquoq; ipsorum facturus erat. Secundũ capitulum incipit ibi. HORVM autem circulorum &c. Tertium ibi. (Signorum autẽ ortus & occasus &c.) ibi quartum & ultimum. NOTANDVM ergo ꝙ sol unicum habet circulum &c. Primum autem capitulum secundum unum modum diuidendi in duas diuiditur partes: quoniam in prima parte autor determinat de sphæra diffinitiue. In secũda uero parte diuisiue secũda pars incipit ibi. SPHAERA AVTEM diuiditur &c. prima pars adhuc diuiditur in partes duas secũdum ꝙ autor duas diuersas de ipsa sphæra ponit diffinitiones: quoniam primo ponit unã quæ est euclidis in undecimo suæ geometriæ circa principiũ diffinitiõe sexta. Scđo uero ponit aliã q̃ est Theodosii in suo libello de sphæris ab ipsamet diffinitione sphæræ inchoaro secunda pars incipit ibi. (Sphæra uero a Theodosio &c.) prima pars adhuc diuiditur in partes duas: quoniam primo autor ponit diffini-

tionem sphæræ secundũ Euclidem. Secũdo uero ipsam diffinitionem declarat secunda ibi (idest sphæra est &c.) & iste est unus modus diuidendi: non tamen ad intentiõem autoris ut supra patuit quãdo nobis ostẽdebat quid facturus erat in primo capitulo. ¶ Ad intentionem ergo autoris quam insequi uolo hoc capitulum diuidendo dico ꝙ hoc capitulum primum primaria sua diuisione diuiditur in tot partes quot sunt illa quæ superius se dicebat facturũ in primo capitulo. Ergo hoc capitulũ primum diuiditur in partes sex: qm̃ primo ostendit nobis ipse autor quid sit sphæra: secũdo quid sit cẽtrũ ipsius sphæræ: tertio quid sit axis ipsius sphæræ: quarto quid sit polus mundi: quinto quot sunt sphæræ numero secundũ uiam cõem astrologorum: sexto & ultimo quæ sit forma mundi ibi secunda (& ille punctus &c.) ibi tertia (linea uero &c.) ibi quarta (duo aũt puncta &c.) ibi quinta (sphæra aũt dupliciter diuiditur &c.) ibi sexta & ultima. (Vniuersalis aũt mundi machina &c.) prima pars in qua autor nobis ostendit quid sit sphæra in duas diuiditur partes secundum ꝙ nobis ostendit quid sit sphæra secundum duos diuersos autores: quoniam nobis primo ostendit quid sit sphæra secundum mentem Euclidis: secundo uero quid sit sphæra secũdũ intentionẽ Theodosii ibi secunda (Sphæra uero a Theodosio &c.) prima adhuc in duas: qm̃ primo ponit diffinitionẽ Euclidis de ipsa sphæra: secũdo uero ipsam diffinitionẽ declarat ibi secũda (idest sphæra &c.) Sententia ergo harum duarũ ultimarum partium est ꝙ sphæra est quoddam causatũ siue productum ab arcu semicirculi circũducto: sed quia talis diffinitio Euclidis est satis intricata: ideo ipsam sic exponamus & dirigamus (sphæra est transitus) .i. sphæra est quoddam causatum siue productũ ex transitu circũferentiæ dimidii circuli transitus dico continuatus (quotiẽs) .i. donec talis circũferentia dimidii circuli (fixa diametro) circũducitur quousq; ad suum locũ redeat .i. ad locum onde primitus recessit in tali sua circumductione: Et subdit autor hanc perplexam & obscurã diffinitionem Euclidis exponẽdo & per hoc lego secundam partem ꝙ per talem diffinitionẽ intricatam nihil aliud habetur nisi ꝙ sphæra est tale corpus rotundum & solidum quod describitur ab arcu semicirculi circũducto. ¶ Pro declaratione harũ duarum partium insimul est notandum primo: quia dicitur in lr̃a (circũferentia) ꝙ differẽtia est inter circulum & circũferentiam unde circulus solum superficiem planã perfectam rotunditatem habentẽ nobis denotare hẽt & sic ab Euclide primo sue geometriæ circa principiũ diffinitione .13. diffinitur. ¶ Circulus est figura plana una quidẽ linea contenta q̃ circũferentia nominatur in cuius medio punctus est a quo omnes lineæ ad circũferentiam exeuntes sibi inuicem sunt equales & hic quidem puntus centrũ circuli dicitur: circũferentia uero solum lineam circularem extremalem talem superficiem planam atq; rotundam ambientem siue interdudentem importat: unde dicitur circũferentia a circum & fero fers & conuertitur cum isto termino periferia qui terminus periferia dicitur a peri quod etiam circum importat & fero fers uti & iste terminus circũferentia sic ꝙ isti duo termini periferia & circumferentia idem important. ¶ Notandum secũdo propter illam particulam dimidii circuli in litera positam ꝙ dimidius circulus siue semicirculus secundum ꝙ describit Euclides primo sue geometriæ: circa principium diffinitione decimaquinta est figura plana diametro circuli & medietate circumferentie circuli contenta. ¶ Notandum tertio propter illum terminum diametro in diffinitiõe sphæræ positum ꝙ diameter circuli prout describit Euclides primo sue geometrie circa principiũ diffinitiõe decimaquarta est linea recta quæ super centrum circuli transiens suasq; extremitates circumferẽtie applicans circulum diuidit in duo media: unde diameter dicitur. (Adya) quod est duo & (metros) mensura quasi duorum mensura: quia mensura duorum semicirculorum. ¶ Notandum quarto & ultimo propter illum terminum solidum positum ab autore in litera in declaratione diffinitionis Euclidis ꝙ si talis terminus (solidum) accipiatur pro corpore massicio: idest pro corpore concauitate carente prout accipiunt aliqui expositores & male: tunc talis terminus non erat declarationi diffinitionis Euclidis adiungendus sed potius dimittendus: ut sic autor dixisset: idest sphæra est tale corpus rotundum quod describitur ab arcu semicirculi circunducto ita ꝙ non posuisset illum terminum solidum: quoniam Euclidi non fuit cura an tale corpus sphæricum haberet concauitatem an ne ut clarissime patere potest ex eius diffinitione. Item adhuc si per corpus solidum intellexisset corpus massicium: idest corpus carens concauitate: tunc talis diffinitio sphæræ non competisset sphæris super cœlestibus cum ipse omnes concauitatem habeant: & sic non fuissent sphæræ quod est contra omnes in hac materia cõmuniter loquentes & etiam contra ipsius Euclidis intentionem: Sed si autor noster li solidum apposuisset propter restringere li corpus ad corpus de predicamento quantitatis: scilicet prout tribus dimensionibus est dimẽsionatum quod corpus sic acceptum est de consideratione mathematicorum: ut sic uellet dicere .i. sphæra est tale corpus rotundum & solidum: idest tribus dimensionibus dimensionatum &c. Dico bene ꝙ tunc talis terminus solidum est ibidem apponendus & prout exposui exponendus. ¶ Propter quod notandum ꝙ iste terminus corpus dupliciter sumi potest: scilicet prout est de prædicamento substantie & sic nullo modo cõnotatiue sumitur cum nullus terminus de p̃dicamento substantiæ sit terminus cõnotatiuus & prout est de p̃dicamento quantitatis & sic connotatiue sumitur & cõnotare habet tres dimensiones in ipso corpore existentes: scilicet longitudinem latitudinem & profunditatem: modo quia mathematici non considerant corpus nisi prout est de prædicamento quantitatis scilicet prout ẽ tribus dimensionibus dimensionatum ut dictum est: ideo autor noster in sua expositione apposuit illum terminum solidum: qui terminus tantum importat in proposito quãtum hoc complexum tribus dimen-

fionibus dimenfionatum propter dare nobis intelligere φ hic diffiniebatur fphæra ad mentem mathe/ maticorum.f.pro ut erat corpus de prædicamento quantitatis &c.

Bartholomeus Vefputius. ℭ TRACTATVM &c. Autor præmittit prohœmium in quo primo captat beniuolentiam ex huius fciẽtiæ nobilitate & dignitate, cum dicat fe uelle tractare de fphæra mundi, de ifta machina in qua nos ha/ bitamus, iucundum nãq; eft hominibus hunc mundũ incolentibus, eius compaginem ac tãti domicilii or dinem non ignorare.(Reddit etiam auditores dociles) ex operis breuitate, cum quattuor capitulis fe oĩa complecti uelle promittat. Vltimo facit(attentos), cum fe difficilia declaraturum oftẽdat. De ordine nãq; cœloꝝ, atq; elementoꝝ natura, fitu, figura, motibus, & quãtitate, maxima inter antiquos difceptatio fuit, Quidam totam ethereamregionem unum & continuũ, quidam plura & difcontinua, hi octo ponũt fphæ ras, illi nouem, alii decem, quidam Solem imediate fupra lunã in fecundo loco ftatuerunt, quidã in quar/ to. ℭ Elementarẽ aũt regionem alii ex uno, alii ex pluribus componi credebant quoꝝ alii certũ numerũ ftatuerunt, quidã infinita dicebant, aliqui tã elementis q̃ ipfis corporibus cœleftibus uarias figuras tribue/ bant, diuerfitas aũt opinantium arguit difficultatem in re, hæc igitur omnia ac multa alia a noftro autore in primo capitulo breuiffime declarantur.(In fecundo uero), noĩa ac diffinitiones circuloꝝ fphærã ma/ terialẽ integrãtiũ, cui fimilẽ cœleftẽ & illã imaginamur optime pertractat. ℭ Tertium uero diuerfum or tum & occafum fignoꝝ, dierum naturaliũ necnon artificialium uarietates, ac terræ habitabilis in dimata partitionem, res cognitu difficillimas nobis abfoluit.(In ultimo) omnia fere quæ in theoricis planetarũ longo fermone pertractantur, compendiofe perftringit. circa fitum orbium, planetarũ fphæras integran/ tium, ac motum ipfoꝝ, & de caufis eclypfium, quæ oĩa apud antiquos maxime dubia fuerunt, cum aliqui eccentricos & epicyclos negauerint, alii concedẽtes plures aut pauciores pofuerint, aliĩ motum proprium fphærarum ab occidente in orientem nõ crediderint, quæ omnia aperte fatis autor ipfe quantum ad in/ troductorium fpectat nobis enodabit. ℭ Vnum eft notandum φ non iniuria opus hoc fuum tractatum appellauit, cum in eo non feruetur ordo ficut fit in aliis libris, femper fcilicet procedendo de magis noto ad minus, nam in principio quando declarat qđ fit fphæra recta & obliqua, hoc declarat per circulos æqui noctialem & orizonta, qui non declarantur nifi in fecundo capitulo de circulis, ut ibi uidebitur. ℭ Circa primam fphæræ diffinitionem aduerte φ aliqui in hoc culpant Euclidem cũ ipfe figuras mathematicas ꝑ motum diffinire uideatur, cum motus non ab alio q̃ a naturali cõfideretur, quibus refpondemus, alium effe motum a mathematico confideratum, aliũ a naturali, nam naturalis confiderat motum qui eft ad ul/ teriorem perfectionem & ad terminũ, de quo Arifto. loquitur in phyficis, fed mathematicus non confide/ rat nifi quendã motum tranfumptiuũ, fecundum imaginatiõnẽ tantũ, confiderat enim quantitatem ab/ ftrahendo a fubftantia ac cæteris prædicamentis, præter q̃ a fitu, unde fi uacuum poffet dari in rerũ natura mathematicus in illo fuas figuras demonftraret, confiderat igitur motum non ut facit naturalis, licet pro quodam fluxu imaginario ad hunc uel ad illum fitum, cum ex lineis aliter & aliter inuicem concurrenti/ bus figurarum fpecies diuerfæ producãtur. Et hoc eft qđ apud mathematicos dici folet ex fluxu puncti li/ neam, ex lineæ fluxu fuperficiẽ, ex fuperficiei fluxu corpus caufari, cum hoc tantum apud intellectum lo/ cum ac ueritatem habeat. Iginius libro primo hãc eandem fphæræ diffinitionem eleganter fic exprimit. Sphæra eft fpẽs quædam in rotundo conformata, omnibus ex partibus æqualis apparens, unde reliqui cir culi finiuntur, huius autem exitus neq; initium poteft definiri. Ideo φ in rotundo omnes tractus, & initia & exitus fignificari poffunt.

ℭ Sphæra etiã a Theodofio fic defcribitur. Sphæ/ ra eft folidum quoddam una fuperficie cõtentum: in cuius medio pũctus eft, a quo omnes lineæ rectæ ductæ ad circũferentiam funt æquales. ℭ Et ille pũ ctus dicitur centrum fphæræ. ℭ Linea uero recta tranfiens per centrum fphæræ applicans extremita/ tes fuas ad circumferentiam ex utraq; parte dicitur axis fphæræ. ℭ Duo quidem puncta axem termi/ nantia dicuntur poli mundi.

PROS. NVNC auctor nobis oftẽdit quid eft fphæ ra fecundum Theodofium & fecũdũ primũ modũ diuidendi procedendo duo facit, qm̃ primo ponit talem diffinitionẽ, Secundo ue ro quedam pofita in ipfa diffinitione decla/ rat ibi fecunda.(ET ILLE puntus &c.) Se cundum aũt modũ fecundum diuidendi.f. autoris non diuiditur hæc pars, fed folũ de/ claratur ipfa diffinitio Theodofii, unde dicit au tor(φ fphæra a Theodofio) in fuo libello de fphæris fic defcribit(Sphæra ẽ corpus fo/ lidum & rotundũ una fuperficie).f. extrinfeca contentũ in cuius medio eft pũctus a quo oẽs lineæ recte du ctæ ad circũferentiã.i. ad illã fuperficialem circũferentiã extrinfecam funt equales. Circa hanc partẽ no/ tandum primo φ li(folidũ) in hoc loco accipitur eodẽmodo quo fuperius accipiebatur ab autore in decla ratione diffinitiõis Euclidis de ipfa fphæra & eodẽmõ glofandus eft ille terminus folidũ prout ibi glofa/ bat, propter id quod dictum eft & fic hoc totũ corpus folidum ponit in hac diffinitione fphæræ pro gñe ipfius fphæræ. ℭ Notandũ fecũdo φ ly(rotundũ) ponit in diffinitione ad differentiã corpoꝝ non rotun doꝝ q̃ corpora nõ rotũda nullomodo poffunt fphæræ denoiari, ficut funt corpoa angularia &c. ℭ No/ tandũ tertio φ per hoc totũ(una fuperficie.f. extrinfeca contentũ) fphæra differt a corpore rotundo plu/ rium fuperficieꝝ extrinfecarũ, ficut eft rota fabri q̃ licet fit corpus rotundũ, tñ in fe tres extrinfecas cõtinet

superficies ut notum est & sic nó est sphæra & per hoc hés qúo in plus se habet iste terminus rotundum q̃ ille terminus sphæricū, cū oē sphæricū sit rotundū & nó ecótra ut appet. ℭ Notádū quarto ꝙ ꝑ hoc totū quod dr̃ (in cuius medio est punctus a quo oés linee ducte ad circūferentiá sunt equales) sphæra differt a corpore ouali quod corpus ouale, licet sit corpus rotundū una sūꝑficie extrinseca seu cóuexa cótentú. In ipsius tñ medio nó reperit̃ aliquis punctus a quo ad superficiē extrinsecá circūferētialē oés linee recte ducte inter se sint equales qr̃ tale corpus nó est sphæra, & sic patet clare hmói diffinitio q̃tū ad suum genus, & ēt q̃tū ad suas differentias. ℭ Notandū quinto ꝑꝑ illum terminū sūꝑficies ꝙ triplex est sūꝑficies. s. plana cócaua & cóuexa, Sūꝑficies plana est corporis plani ultima extrinseca sūꝑficies sicut, uerbi gratia est ultima extrinseca superficies unius papiri bene extensi, Superficies uero concaua est ultima interiori superficies corporis curuam concauitatem habentis, sicut uerbi gratia est ultima interior superficies unius scutelle uel unius phiale, Superficies uero conuexa est ultima exterior superficies corꝑis gibbosi, sicut uerbi gratia est ultima exterior superficies unius lapidis bombarde uel unius pomi uel pile. ℭ Notandum sexto & ultimo ꝙ notanter in illa diffinitione sphæræ apposui illam particulam, extrinseca quoniam solum per superficies extrinsecas iudicare habemus sphæricitates, corporum & non per intrinsecas, unde si aliqd̄ esset corpus qd̄ duas hr̃et superficies. s. unam intrinsecá & aliam extrinsecam cuius extrinseca eēt sphæralis & intrinseca, nó ita bñ ipm corpus diceremus eē sphærale, sicut si ābe ille sue sūꝑficies sphærales existerent uel ipm corpus cócauitate careret sic ꝙ corpus massiciū efficeret̃, & per oppositū si eēt aliquod corpus cócauū cuius cócauitas esset sphæralis & in parte exteriori figure quadrate uel alterius figure nó sphæralis nūq̃ tale corpus diceret̃ corpus sphærale. Deinde cū dicit. ET ILLE punctus &c. procedēdo ſm primū modū diuidendi dico ꝙ nunc autor declarat quedā q̃ sūꝑius in diffinitione, secunda sphære posita sunt & tria facit ſm ꝙ tria sunt illa quæ ipse declarat, qm̄ primo declarat quo noīe uocet̃ ille pūctus qui in medio corporis sphærici reperit̃. Secūdo uero quia dixerat ꝙ oēs linee recte ducte ab illo puncto ad circūferentiá extrinsecá sūꝑficialem talis corporis sphærici erant equales, & quia due istaꝝ linearū possent ad inuicē taliter applicari ꝙ ex ipsis duabus una cōstitueret̃ linea se ex utraq; parte applicans ad circūferentiá talis corporis sphærici. Declarat autor quo noīe talis linea ex illis duabus cōstituta denoīari habeat, tertio uero declarat qúo denominent̃ puncta duo talem lineá terminantia. Secūda ibi LINEA uero &c. Tertia ibi DVO aūt puncta &c. ℭ Secundum aūt modū diuidendi autoris nulla haꝝ triū partium diuidit̃, sed quelibet ipsaꝝ pars principalis est de se, unde de prima harū partiū declarando quid sit cētrū sphæræ (qd̄ fuit in ordine ſm sūꝑius ꝓmissum.) Dicit ꝙ ille punctus qui reperit̃ in medio sphæræ centrū sphæræ appellat̃ lr̃a de se clara est, Deinde cū dicit LINEA uero &c. quia ꝓcedere uolo ſm intētionem autoris q̃tū ad diuisionem dico ꝙ in hac parte. Autor declarat nobis, tertiū quod superius nobis ꝓmisit declarare. s. qd sit axis sphæræ, unde dicit ꝙ (illa linea recta q̃ transit per cētrū sphæræ applicás extremitates suas ex utraq; parte ad circūferentialē sūꝑficiem ipsius sphæræ), sicut est ferrū qd̄ in medio sphæræ ponitur, ut linea imaginatū dicitur axis sphæræ. ℭ Circa hanc partē notádū ꝙ nó quelibet talis linea recta q̃ transit ꝑ centrū sphæræ &c. dicit̃ axis, sed solū illa linea recta dr̃ axis sūꝑ cuius extremitates corpus sphæricū in se talem lineá rectá cótinens circulariter mouet̃, alie uero linee rōne numero infinite, transeuntes per centrum ipsius corporis sphærici & cæte. super quarum extremitates mouetur tale corpus circularitet. Diametri ipsius corporis sphærici appellantur & non axes, cum tamen axis etiam diameter appelletur, ex quo sequitur ꝙ isti duo termini, scilicet diameter & axis se hñt secundum sub & supra & ꝙ iste terminus diameter in plus se hēt q̃ ille terminus axis cū omnis axis sit diameter & non ecótra ut dictū est. Deinde cū dicit. DVO autem puncta &c. Nunc autor declarat quartū qd̄ sūꝑius nobis ꝓmisit declarare dicens ꝙ duo pūcta existētia in sūꝑficiali circūferētia corporis sphærici q̃ terminant axem superius signatum qui mundi axis nominat̃ ex utraq; parte dicunt̃ poli mundi &c. ℭ Circa hanc partē. Notandū ꝙ polus dr̃ a polis quod ē pluralitas, qm̄ si aliquod corpus sphæricū moueri debeat circulariter oportet ipsum moueri debere sūꝑ duobus punctis oppositis fixis & nó sūꝑ unico solo tm̄, uel dr̃ a polos qd̄ est firmū uel stabile uel mediū, qm̄ illa duo puncta sūꝑ quibus fit talis motus circularis debent esse stabilia atq; firma & nullo mō mutabilia saltem respectu illius motus & ēt media respectu circūferētiaꝝ circuloꝝ ab aliis pūctis ipsius sphæræ causataꝝ circūuolutæ sicut est de duobus punctis terminantibus axem in nona sphæra situatis, sūꝑ quibus motu diurno mouet̃ q̃si totus mūdus circulariter unde & poli mundi nuncupant̃ ipsa, náq; duo puncta nullo mó mutabilia sunt, sed firma fixa atq; stabilia & ēt media, immo auditui ab uno fratre meo qui pluribus annis terras ꝓmissionis habitauerat ac ibi linguá arabicá didicerat ꝙ polus in lingua arabica tm̄ importat quantum firmū uel stabile siue medium in lingua nostra latina.

ℭ CIRCA ly solidum nota, ꝙ nó debemus absolute intelligere corpus, ná licet corpus & solidū sint idē re, ē tñ inter illa differentia rōnis, cum corpus nó primo ac principaliter significet triná dimēsionē, sed subiectum stantem ꝑ huiusmodi trina dimensione solidum aūt ipsam triná dimensionē primo significat, & ideo eá solum significat, ut est sententia diui Thomæ, Boetius in hanc sententiá deueniens libro secundo, ut Arist. ca. iiii. sic ait, necesse est aūt ut qcqd fuerit solidū corpus, hoc hēat longitudinē latitudinē & altitudinem, Et quicquid hæc tria in se continet, illud suo nomine solidū uocetur, Nota ēt circa ly rotundum & solidū, quá bene dicat Macrobius libro primo de somnio. Per hæc aūt duo nomina solida sphæra descri- BART.

bitur, quæ nec ex globosi rotunditas desideretur, nec ex rotunditate si globus desit efficitur, cum alterum forma, alterum soliditate corporis deseratur, De centro sphæræ sic ait hyginius, Centrum est cuius ab initio circũductio sphæræ terminatur, ac terræ positio cõstituta declaratur, cui ĩmediate de axe ista subiũgit, Dimensio quæ totius ostenditur sphæræ, cum ex utrisq; partibus eius ad extremam circũductionem recte ut uirgulæ perducuntur, quæ dimensio a compluribus axis est appellata, huius aũt cacumina quibus maxime sphæra nititur, poli appellantur, nota tñ ꝙ isti termini axis & diameter hoc modo differunt, qa unũ se habet sicut superius ad reliquum, sed non conuertitur, quia unusquisq; axis est diameter, Et non ecõtra, illud enim quod in corporibus solidis axis dicitur, in figuris planis diameter nominatur, nota ultimo ꝙ quia autor non intendit pertractare de sphæra & aliis sicut faciunt geometræ, sed ipsam uult applicare ipsi orbi, ideo dixit dicuntur poli mundi.

PROS. ℭ SPHAERA aũt dupliciter diuiditur &c. Procedendo secũdum primum modum diuidendi antequam ulterius procedam, Præmitto ꝙ isti qui huiusmodi diuisionem insequuntur, ꝓsupponunt duas diffinitiones de sphæra iam lectas diuersas quodãmodo continere intentiones, unde dicunt diffinitionem Euclidis uniuersaliorem esse diffinitiõe Theodosii cũ ipsa diffinitio Euclydis absolute cuilibet cõpetat corpori sphærico, siue illd̄ sit cõcauũ, siue masitiũ & diffinitio Theodosii solum masitiis corporibus, ꝓpter illá particulá siue terminum solidum positum in diffinitione ꝙ terminus tantũ sonat quãtum ille terminus masitius ſm illorum opinionem & male ut superius declaratum est, Et dicunt ulterius isti ꝙ ille terminus solidum non debebat poni in expositione diffinitionis Euclydis in littera posita, nec fuit de intentione autoris ꝙ poneretur, Sed hoc tantum prouenit ex defectu scriptorũ, unde sic debebat stare expositio ſm istos.i. sphæra est tale corpus rotundum qnod describit̃ ab arcu semicirculi circũducto, itaq; dimitteretur li solidũ, Hoc præmisso procedendo secundum hunc modum diuidendi dico ꝙ postquam autor determinauit de sphæra diffinitiue. ℭ Nunc determinat de ipsa sphæra diuisiue & duo facit, quoniá primo determinat de ipsa sphæra diuisiue non curando, utrũ ipsa sphæra aliquá habeat cõcauitaté uel ne prout in prima diffinitione.s. Euclidis ipsa sphæra diffiniebatur, Secundo uero determinat de ipsa sphæra diuisiue inquantũ ipsa sphæra solum cõuexum habet & concauo caret prout in secũda diffinitione.s. Theodosii diffiniebatur, secũda pars incipit ibi. VNIVERSALIS auté mundi machina &c. Si namq; bene consideremus totum uniuersum quod intercluditur inter ultimá superficiem cõuexam sphæræ ultime & cẽtrũ mundi (ut sic loquar) ꝙ totum uniuersum uniuersalis mundi machina nominatur, inueniemus tale totum uniuersum concauitate carere, & solum unicam superficiem scilicet conuexam circumferentialem continere. Prima iterum pars adhuc diuiditur in partes duas, quoniam cum ad intentionem prime diffinitionis.s. Euclydis sphæra plures pati possit diuisiões, autor primo proponit quotupliciter ipsa sphæra ad intentioné prime diffinitionis.s. Euclydis diuidi possit, Secũdo uero illas diuisiones aggredit̃ ipsas declarádo ibi secũda. SECVNDVM enim ſbam &c. Insequẽdo aũt modũ diuidendi autoris sic cõtinuat̃ hæc pars ad ꝓcedentes, ná postq̃ autor superius se expediuit de quattuor q̃ superius declarare ꝑmisit, nunc in parte ista, quintũ in ordine declarandũ intendit declarare.s. quot

ℭ Sphæra auté dupl'r diuiditur ſm substãtiá & ſm accñs. Secundũ substantiam in sphæras nouem.s. sphæram noná q̃ primus motus: siue primum mobile dicitur: & ĩ sphæram stellarũ fixarum quæ firmamentum nuncupat̃: & in septem sphæras septem planetarũ. Quarũ q̃dam sunt maiores: q̃dá minores ſm ꝙ plus accedunt uel recedunt a firmamento. Vñ iter illas sphæras septé planetaꝝ Sphæra Saturni maxia é. Sphæra uero lunæ minima put ĩ seq̄nti figuratiõe cõtinet̃.

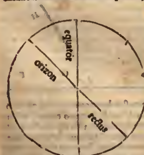


ſphæræ numero & quia hoc bene declarari nõ poſſet, niſi pmiſſis quibuſdã diuiſionibus ipſius ſphæræ cũ earũ declaratiõibus eo ꝙ ipſa ſphæra multiplr̃ diuidi põt, ideo autor in declarãdo nobis hoc quintum in ordine declarandũ duo facit, qm̃ primo nobis oñdit quotuplr̃ ipſa ſphæra diuidi poſſit, ſecũdo uero illas diuiſiones agredit̃ ipſas declarando ibi ſecũda. S E C V N D V M enim ſbam &c. De prima parte dicit ꝙ ſphæra põt duplr̃ diuidi. ſ. ſm ſbam & ſm accñs litera de ſe clara ẽ & melius inferius in duabus partibus immediate ſequentibus declarabit̃ & magis ptinenter, iõ ipſam literã hic aliter nõ tango enucleabit̃. n. inferius in duabus ptibus imediate ſequẽtibus quare una harũ duarũ diuiſionũ ſphæræ uocet̃ diuiſio ſm ſubãm & alia uocet̃ diuiſio ſm accñs &c. Deinde cũ dicit (ſm. n. ſubãm &c.) Nunc autor declarat iſtas duas diuiſiones ipſius ſphæræ & duo facit ſm ꝙ due ſunt diuiſiones quas ipſe declat̃, qm̃ primo declarat primã, & ſecũdo ſecũdã ibi ſecũda, (Secundũ accñs quidẽ &c.) De prima parte dicit ꝙ diuidẽdo ſphærã ſm ſubãm accipiẽdo ſphærã p tota maſſa, ſiue agregato ſphærarũ ipſa ſphæra diuiditur in nouẽ ſphæras quarũ ſphærarũ ſupma nona in ordine ſphærarũ ab infima numerare icipiẽdo q̃ primũ mobile & nona ſphæra noĩatur & merito qa mouetur & motu ſuo mouet oẽs ſphæras inferiores ut inferius hẽbitur, & in hac ſphæra nullũ aſtrũ inuenitur ſibi uero imediata in ordine, octaua ſphæra firmamentũ nuncupatur & merito, qm̃ in ipſa firmata eſt tãta multitudo ſtellarũ q̃ uiſui apparent ſeptem exceptis. Relique uero ſeptẽ ſphæræ inferiores ſunt ſphæræ ſeptem planetarum, cũ quilibet planeta ſphæram habeat ſibi ppriam, ut inferius hẽbitur, & ſubdit ꝙ harũ ſeptẽ ſphærarũ ſeptẽ planetarũ q̃dã ſunt maiores & q̃dã minores ſm ꝙ magis uel minus elõgantur a firmamẽto uel ſibi appropinquãt & inter iſtas ſeptẽ ſphæras ſeptẽ plãrũ ſphæras ſaturni dicitur eẽ maxima, qm̃ minus aliis a firmamẽto elongatur, ſiue ipſi firmamẽto magis aliis appropinquat eo ꝙ ſupra omnes alias ſex eſt collocata & ſphæra lunæ dicitur eẽ minima, qm̃ magis aliis a firmamẽto elongatur ſiue ipſi firmamẽto minus aliis apropinquat eo ꝙ infra oẽs alias ſex ẽ ſituata, ut patet in pñti figura. ¶ Pro huius partis declaratione eſt notandũ primo ꝙ hæc diuiſio ſphæræ p tanto dicitur eẽ ſm ſbam, qm̃ talis diuiſio ẽ diuiſio totius ĩ ſuas ptes q̃titatiuas ipm totũ ĩtegrãtes, ut puta qa eſt diuiſio totius maſſe ſphærarũ in ſphæras pticulares ipſam totã maſſam ſphærarũ integrãtes q̃ ſphæræ pticulares quodãmõ ptes ſubſtãtiales ipſius totius maſſe dici pñt, cũ oẽs iſte ſphæræ pticulares ſint ẽt uere ſubſtãtiæ, uel aliter dicitur talis diuiſio ſm ſubãm, quia eſt ſm eſſentiam totalis maſſe ſphærarũ ſiue ſm ſe uel per ſe put p ſe diſtinguitur cõtra p accñs ſiue rõne alterius & ꝙ talis diuiſio totalis maſſe ſpherarũ ſup cœleſtiũ in ſuas ſphæras pticulares ſit ipſi totali maſſe ſphærarũ ſup cœleſtiũ per ſe ſiue reſpectu aut rõne ſui & nõ p accñs, ſiue reſpectu aut rõne alterius clarũ eſt cuilibet intuenti. ¶ Notandũ ſecũdo ꝙ nouẽ fore ſphæras ſup cœleſtes ab antiquis aſtrorũ ſapientibus, hoc mõ inuentum eſt. Primo nãq; octo fore ſphæras ſtellatas taliter inuenerũt longis. n. tẽporibus, circa hoc ſpeculantes ſeptẽ inuenerunt ſtellas quas planetas noĩamus ualde diuerſis moueri motibus in tm̃ ꝙ uiderunt ipſas interdũ ad inuicem appropinquari interdũ uero ab inuicẽ elongari & interdũ ad inuicẽ cõiungi & nõ ſolũ inuenerũt has ſeptẽ ſtellas talr̃ adinuicẽ diuerſificari, ſed ẽt reſpectu ſtellarũ in firmamẽto exiſtentiũ qua pp ſeptẽ ſtelle erratice noĩate ſunt cũ ſemp errãdo ab inuicẽ & ẽt reſpectu ſtellarũ in firmamẽto exiſtentiũ ſuos motus cõtinuent & eundẽ ſitũ ad inuicẽ & ẽt reſpectu aliarũ ſtellarũ nõ obſeruent & pp hoc ſaluare uiſum eſt eis neceſſariũ quãlibet harũ ſeptẽ ſtellarũ ſphærã habere ſibi ppriam, cum ſtella ſit denſior pars ſui orbis ſibi affixa ut uolunt oẽs naturales phi & ſic ſeptẽ fore ſphæras iſtis ſeptẽ ſtellis appropriatas q̃ ſeptẽ ſphære ſeptẽ plãrũ ſphæræ noĩate ſunt, quia uero poſtea ppenderunt oẽs reliquas ſtellas iſtis ſeptẽ exceptis ſuũ ſitum firmũ & fixum retinere & ipm nullo mõ uariare. ſ. ab inuicem qua pp ſtelle fixe noĩate ſunt eo ꝙ earũ ſitum a principio ſue creationis hucuſq; obtinuerunt atq; uſq; in eius finẽ obtinebunt. Octauã poſuerunt ſphærã firmamẽtũ noĩatã q̃ octaua ſphæra deberet eſſe firmamentũ & ſubſtentamentũ ſiue ſubſtentaculũ huius tante multitudinis ſtellarũ (illis ſeptẽ exceptis) ſic ꝙ oẽs hmõi ſtelle in ipſa octaua ſphæra collocarẽtur. Et qa ulterius ppenderunt de duplici motu in octaua ſphæra exñte uno. ſ. ab oriẽte in occidens & alio ecõuerſo. ſ. ab occidente in oriens ut inferius hẽbitur q duo motus oĩno ſunt adinuicẽ cõtrarii. Attẽdẽteſq; fore ĩpoſſibile idẽ ab eodẽ duobus motibus oĩno cõtrariis poſſe moueri & plures intelligentias uni & eidẽ ſphæræ fore appropriatas, ſicut eãdẽ materiã pluribus formis ſibi eẽ tribuentibus informari eſt impoĩe pp remouere hæc impoĩia uiſum eſt eis ponere ſphærã nonã motã ab oriente in occidens quo motu mouet oẽs ſphæras inferiores ut inferius habebitur, & iõ ipſam nonã ſphærã primũ mobile noĩauerũt habuerũt, ergo iſto mõ nouẽ ſphæras. ſ. primũ mobile, firmamentũ & ſeptẽ ſphæras ſeptẽ planetarũ, nec credendũ. Ariſt. alr̃ ſenſiſſe pp cãs dictas cum etiã duplicẽ motũ in octaua ſphæra ponere uideatur, ĩ libro tñ de cœlo & mũdo ſolũ de octo ſphæris mẽtionẽ fecit pp hoc quia ſolũ cõſiderare intendebat ea q̃ merito ſtellarũ in fluxũ hẽbant atq; uiſu pcipi poterant. De nona ergo ſphæra ibidẽ mentionẽ nõ fecit eo ꝙ ſtellis oĩno caret nec uiſu eſt pceptibilis ut dictũ eſt nec adhuc repertũ eſt alicubi ipm Ariſt. negaſſe ſphærã nonã eẽ. ¶ Notandũ tertio ꝙ oẽs ſupradicte nouem ſphære ſunt inſil̃ cõcẽtrice talr̃ ꝙ unũ & idẽ centrũ. ſ. centrũ mundi eſt centrũ ipſarũ oĩum. ¶ Notandum quarto ꝙ oẽs ſupradicte nouẽ ſphæræ ſunt adinuicẽ cõtigue & nõ cõtinue, ſic ꝙ una ad intra aliã cõtinere ut aſſerit ſnĩa quaſi oĩum ſapientũ, circa hanc artẽ expertorũ taliter ꝙ inter quãlibet ſphærã, & ſphærã ſibi ĩmediatã inferiorẽ uel ſupiorẽ nullũ repitur mediũ, ſed eorũ ultima ſm ſe tota ſe tangunt, & in eodẽ loco pmanent, ut ſic loquar nec eſt incõueniens aliqđ aliqua duo pũcta uel aliquas duas ſuperficies ĩmedia-

tionē hēre ipsis saltē in duabus q̄titatibus diuersis ad īuicem cōtiguatis existentibus, sed bene esset incōueniens ubi tales due q̄titates essent ad inuicē cōtinuate, & per hoc soluitur argumentū quod cōiter adducitur ad ꝓbandum impossibile esse sphæras fere cōtiguatas quod argm̄ Tale existit, imaginetur nāq; linea recta exiens a centro mundi & ducta usq; ad superficiē cōuexā none sphæræ, & capiatur ulterius gratia exēpli punctus in quo talis linea tāgit superficiē cōcauā sphæræ none q punctus sit. A. Deinde capiatur punctus in quo talis linea tangit superficiē cōuexā firmamenti q pūctus sit. B. Et arguitur sic A & B sunt duo puncta in una & eadē linea existentia nullo mō īmediata cū impossibile sit duo puncta in una & eadē linea exn̄tia fore īmediata, qm̄ tunc linea ex punctis cōponeret̄ quod est falsissimū & cōtra Arist. sexto phioꝝ, ergo si sic est sequitur ꝙ inter illa duo pūcta cadit linea media q̄ linea hēt mensurare distātiā q̄ est īter nonā sphærā & firmamentū, ergo tales sphæræ nullo mō existunt īmediatæ. Et eodē mō argui pōt de qbuscūq; aliis duabus sphæris īmediatis, & sic nullæ duæ sphæræ sibi īuicē īmediatæ dici debēt. Quid aūt sit ad hoc rn̄dendū patet ex hiis q̄ supius dicta sunt, qm̄ primū añs est absolute negandū tanq̄ falsum, uñ dico ꝙ illa linea imaginata a centro mundi ad sup̄ficiē cōuexā none sphæræ nō est uere una linea. Sed plures linee ad inuicē cōtiguatæ, uñ linea q̄ trāsit p sphærā aq̄ est linea de p se & diuersa a linea q̄ trāsit p sphærā Terræ & a linea q̄ transit p sphærā aeris, licet istis sit bñ cōtiguata, vel alr̄ dicere possumus ꝙ illa duo puncta signata. s. A & B tenent locū unius pūcti dato ꝙ sint in diuersis sphæris eo ꝙ tangunt se inuicem fm̄ se tota atq; in eodē loco existunt si locū occupant, sicut ēt in quibuscūq; duobus corporibus cōtingit ad inuicē cōtiguatis. qr̄ nō seq̄tur ꝙ signāda sit linea intermedia īter illa duo punta, si tñ imaginari uelles, ut mathematicus ꝙ oēs ille linee sic ad inuicē cōtiguate essent una linea ēt imaginari deberes ꝙ oēs ille sphæræ sic adinuicē cōtiguate essent una sphæra & unū corpus, & tūc ut mathematicus loquendo dicere hēres A & B pūcta eē unū punctū, & sic nō seq̄retur incōueniens dictum, nec est incōueniens aliq̄d apud mathematicū plr̄es lineas adinuicem in longum & directum contiguatas unam lineam esse dicere nec plura corpora adinuicem cōtiguata pro uno corpore accip̄e eo ꝙ mathematicus, oīa ista (ut uere sunt) non cōsiderat, Sed omnia abstrahit a motu & a materia & hoc sufficit suo modo ꝑcedendi. ¶ Nōtandum quinto & ultimo ꝙ licet ab autore & cōiter ab oībus antiq̄s astroꝝ sapientibus solū nouē fore sphæras affirmetur pp̄ q̄dā, tñ saluare apparentia q̄dā plures ponere sphæras q̄ nouē conati sunt. Reperti nāq; sunt aliqui decimā sphærā īmobilem nō stellatam cœlum empyreū noīatā affirmantes q̄ sphæra fm̄ ipsius partes diuersas diuersimode in hæc inferiora influere hēt sic ꝙ una pars ipsius sphæræ in partē sibi suppositā talē influxum inducere hēt qualē aliā partē ipsius sphæræ in partē sibi suppositā inducere ē impo͂le, & p hoc saluant permanentiā diuersitatis ydiomatum in eisdē locis, & dicūt ulterius ꝙ influxus unius partis istius sphære est cā q̄re mare oceanum unā partem terre dimittit ab aq̄s discopertam. Sunt & aliqui alii nō in hūc numerum sphærarum. s. denarium cōtenti ꝑmanentes q supaddunt sphærā undecimā, & dicunt hanc fore cœlum empireum, de quo paulo añ dictum est & est īmobilis nō stellata illas influentias hñs fm̄ ipsius partes diuersas q̄s supius diximus. Decimā autē sphærā hac rōne ponere conati sunt. Viderūt nāq; in sphæra octaua triplicē motum rep̄iri unum. s. q est ab oriente in occidens alium uero q est ecōuerso. s. ab occidente in oriēs ut inferius hēbitur, et tertium quo sphæra octaua cōtinue mouet̄ accedendo & recedēdo, & hic motus uocatur motus accessus & recessus octaue sphæræ de quo motu nihil hētur in hoc tractatu. Sed sufficiēter de ipso determinatū ē a Tebit abencorath ī suo tractatu de motu octaue sphære, hii ergo n̄ uidētes & atēdētes unā & eandē intelligentiā idē mobile diuersis motibus & oīo cōtrariis sil̄ & sel̄ mouere posse & unicā sphærā fm̄ se totā plr̄ibus formis fore informatā eē impo͂le. i. plr̄ibus intelligētiis cū intelligentia respectu sue sphære se hēat tanq̄ forma. Talē ordinē undecim sphæraꝝ posuerūt, primitus nāq; sphærā undecimā posuerūt, īmobilē nō stellatā cœlū empyreū noīatā pp̄ cām supius dictā. ¶ Decimā uero sphærā posuerūt ēt nō stellatā sed mobilē ab una intelligētia sibi appropriata motu diurno q est ab oriēte in occidens quo motu mouet ēt oēs sphæras sibi suppositas & ipsam primū mobile noīauerunt, Nonā uero sphærā ēt nō stellatā posuerūt & duplici motu mobilē uno. s. q est ab oriente in occidēs & raptu primi mobilis q motus nō est sibi ꝓprius. Alio uero ecōtra. s. ab occidente in oriens, & hoc motu mouet̄ ab una intelligentia sibi appropriata q̄re sibi ꝓprius existit talis motus, Itē ēt tali motu mouet oēs sphæras sibi suppositas & inferiores, Octauā uero sphærā stellis fixis ornatā posuerūt triplici motu mobilē uno. s. nō sibi ꝓprio q est ab oriente ī occidens raptu primi mobilis alio ēt nō sibi ꝓprio qui est ab occidēte in oriēs raptu none sphæræ, & tertio sibi ꝓprio & ab intelligentia una sibi appropriata q est motus accessus & recessus quo motu ēt mouet oēs septē sphæras sibi suppositas & īferiores, Septē uero sphæras septē planetaꝝ posuerūt pp̄ cām supi⁹ assignatā, Alii aūt locū cōueniētē curiæ supnæ maiestatis. s. locū oīo uniformē & absq; ulla difformitate. cū ibi forme simplices & oīo uniformes existere uideant̄ ponere ītēdentes, Duodecimā posuerūt sphærā quā p q̄tuor cōbinatōes cōpossibiles istaꝝ q̄tuor cōditiones. s. mobile īmobile uniforme & difforme inuenerunt, uoluerūt nāq; isti ꝙ sicut est reperire spherā mobilē & difformē uti sūt sphæræ stellatæ q̄ sunt mobiles ut sensui ap̄pet & sunt ēt difformes q̄tū ad suas ꝑtes q̄titatiuas eo ꝙ q̄dā sūt sue ꝑtes q̄titatiue dēpse & opace ut stelle cū stella sit ꝑs dēpsior & opatior sui orbis ut uult Ari. in li. de cœlo sunt ēt q̄tū ad suas ꝑtes q̄titatiuas difformes ī influendo. Itē ēt sicut ē sphæra decima q̄ mobilis est, ut ap̄pet & ēt difformis in ꝑtibus eius nō, q̄a stellata, sed in influendo & sicut est rep̄ire sphærā mobilem & uniformē uti est sphæra nona q̄ prio

mobilis est, ut supius est declaratum & uniformis q̃tũ ad oẽs eius ptes eo ꝙ nõ est stellata & ẽt in ĩfluẽdo ut uolũt isti, & sicut ẽ repire sphærã ĩmobilẽ & difformẽ uti est sphæra undecima q̃ prĩo ĩmobil' ẽ ut iã declaratũ ẽ & difformis q̃tũ ad ipsius ptes nõ, qa stellata, sed qa ĩ ĩfluẽdo ut habitũ ẽ supra ita ẽ repire sphærã ĩmobilẽ & uniformẽ q̃ pp sui ĩmobilitatẽ & uniformitatẽ reddit' loc⁹ cõueniẽs Curiæ supnæ maiestatis & cœlum empireũ noĩat' q̃ sphæra .12. existit in ordine sphæraꝝ.

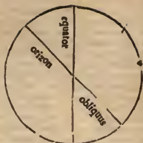
¶ NO. qñ dicit primus motus, ꝙ possumus subtiliter sic exponere uidelicet, ꝙ nunq̃ cõsiderando motũ dicemus illũ esse ultimũ motũ, sed bene dicemus esse primũ, p q̃dã supabundantiã, qa ab eo oẽs aliæ inferiores sphæræ rapiunt', sed qñ nos nõ cõsideramus motũ, bñ tũc dicemus illã ultimã sphærã, haly hebẽ rodã primo libro q̃dripartiti capite secũdo de stellis fixis & erraticis sic ait, Quod aũt dixit planetas erraticos dixit pro eo ꝙ habeãt retrogradationẽ, directionẽ, altitudinẽ, & depssionẽ, cursum festinũ & tardũ. Et stellæ fixæ de quibus dixit, sunt oẽs aliæ stellæ q̃ sunt in cœlo & sunt dictæ fixæ, quia sp sunt unius modi una .s. ab alia elongata, & hoc sil'r ab equinoctio & zodiaco & semp oẽs de uno mõ mouẽt'. Macrobius quoq; libro primo de somnio sic ait, quas iõ ueteres errare dixerunt, quia & cursu suo ferũt' & cõtra sphæræ maxime .i. ipsius cœli impetũ cõtrario motu ad orientẽ ab occidente uoluunt'. De ordine sphæraꝝ nõ parua apud antiquos disceptatio fuit, ac p̃sertim quo nã in loco Solis sphæra locãda sit, Plato una cũ ægyptiis Solẽ ĩmediate supra lunã locare uolũt, cũ nunq̃ uisum aut auditũ fuerit solẽ ab aliquo planeta eclypsim pati p̃terq̃ a luna, ergo debet eẽ ĩmediate supra ipsam, nã si quis alius planeta interponeret' inter solẽ & oculũ nr̃m, eclypsaret solẽ, q̃re qñq; aut a uenere aut a mercurio eclypsim passus esset, sed hoc nunq̃ nec uisũ nec auditũ fuit ergo, Et licet aliæ rõnes adduci possent hæc est fortior cæteris. Ptole. aũt una cũ caldeis Solem quartũ locũ obtinere dicũt, nã si sol imediate supponeret' lunæ, tũc nõ seruaret' ordo uniuersi neq; pportio, ꝙ .s. sol & luna deberẽt replere fere tantũdẽ spacii, q̃tũ quinq; reliqui planetæ ut igit' seruet' pportio, melius est in q̃rto loco ipm collocare, quæ rõ cõfirmari põt quadã silitudine, nã Aristo. prĩo metheo. pbãs ꝙ supra aerẽ locãdus sit ignis. arguit ex pportiõe elementoꝝ, nã si spaciũ qđ est a supficie aq̃ ad cõcauũ lunæ, solo aere ipleret', tũc destrueret' analogia debita ipsis elementis, sic a pari dici põt in sphæris planetaꝝ, aliæ rõnes ponunt' ab albumasare in suo introductorio q̃ facile refelli pñt, nos igit' (qm̃ in hac materia non pñt rõnes adduci demõstratiue,) iõ utriusq; rõnes solnemus lectoribus relinquẽtes ut partẽ sibi magis gratã accipiãt. Et primo ad rõnes pla. r̃ndet', dicẽdo ꝙ interpositio absolute corporis opaci inter oculũ nr̃m & solẽ, nõ est eã adeq̃ta & sufficiens ad causandã eclypsim, sicut patet ꝙ si qs accipiat amigdalã & appropinquet ipsam oculo p unũ digitũ, poterit eclypsare solẽ respectu illius oculi, quæ eadẽ in alia distantia puta distãs p decẽ pedes, modicã partẽ eclypsabit, iõ in pposito dico ꝙ ultra interpositionẽ req̃rit' appropinquatio, ac certa & debita distãtia iter corp⁹ opacũ ac luminosum, cũ igit' uenus & mercurius sint maxĩe Soli ppinq, ac a nobis multũ elõgati, iõ data eoꝝ interpositiõe inter nr̃m oculũ & solẽ, ipm nõ eclypsant, quem luna eclypsabit, cũ magis nr̃o oculo ppinq̃, ac a sole distãs reperiat', his adde ꝙ ex pspectiuoꝝ ĩnia q̃to opacũ corpus magis luminoso appropiquat, tãto opacũ luminosius reddit', qđ ueneri & mercurio cõtigeret, Et sic rõ Pla. cessat. Rõnes Ptole. pñt ẽt faciliter solui, cũ aliqs forte dicere posset, in sphæris illis nõ seruari pportionẽ, eo quia sol & luna ex quo sunt duo luminaria, rõne nobilitatis maius spaciũ replent pportionabiliter q̃ cæteri planetæ, ac rõnem Aristo. cõcludere, qa elementa ex quo hñt qualitates cõtrarias, incontinua sunt ad inuicẽ actiõe & passiõe, & destrueret' uniuersum si illoꝝ analogia corrũperet', in sphæris aũt planetaꝝ hãc rõnẽ nullã esse, cũ sint corpora simplicia nõ admittẽtia q̃litates cõtrarias qb⁹ actio ac reactio causet', & iõ ista rõ nulla est.

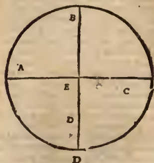


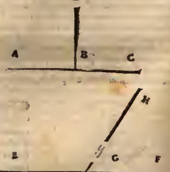
¶ Scđ3 accñs ẽt diuidit' ĩ sphærã rectã & obliquã. Illi .n. dñr habere sphærã rectã : q manẽt sub æquinoctiali si aliquis ibi manere possit. Et dr̃ recta: qm̃ neut' poloꝝ magis altero illis eleuatur. ¶ Vel qm̃ illorũ orizõ ĩtersecat eq̃noctialẽ & ĩtersecat' ab eodẽ ad angulos rectos sphærales. ¶ Illi uero dñr hr̃e sphæram obliq̃ q̃cunq; hitãt citra æquinoctialẽ ul' ultra. Illis .n. supra orizõtẽ alter poloꝝ sp eleuat': reliquus uero sp d'pmit': ul' qm̃ illoꝝ orizõ artificial' ĩtersecat æquinoctialẽ & ĩtersecat' ab eodẽ ad angulos ĩpares & obliquos.

¶ SECVNDVM accidens &c. nũc autor uult nobis declarare secundã diuisionẽ sphære. s. diuisionem per accidens, & duo facit, qm̃ prĩo ponit siue facit ipsam diuisiõem. Secundo uero membra talis diuisionis declarat ibi secũda (illi enim dicuntur &c.) ¶ De prima parte dicit ꝙ diuidendo ipsam sphærã p accñs ipsa sphæra diuidit' in sphærã rectam & sphærã obliquã. Pro declaratione huius partis. ¶ Notãdũ ꝙ ideo hæc diuisio sphæræ accidẽtalis eẽ dr̃ qa ipsa sphæra diuidit' in ea q̃ sunt sibi accñtalia & nõ eẽntialia, sphæra nãq; nõ dr̃ recta uel obliq̃ respectu sui sic ꝙ ex hoc sibi insurgat uariatio aliqua, sed dr̃ recta uel obliqua solũ respectu sub ipsa habitantiũ ut inferius declarabit' q̃re sic dr̃ respectu alterius & ñ sui & sic ꝙ ipsa sphæra sit recta ul' obliq̃ ẽ sibi accñtale ergo merito hoc diuisio sphæræ dr̃ & dici dẽt accñtalis diuisio. PROS.

(Illi enim dicuntur &c. Nunc autor membra diuisionis iam posite declarat & duo facit fm ꝙ duo sunt membra declaranda quoniam primo declarat primū, & secundo secūdū ibi secūda.(illi autē dicuntur habere sphærā obliquā &c.)Prima iterum in duas quoniam primo autor declarat quid sit sphæra recta siue qui sunt illi sub sphæra recta habitantiū q dicūtur habere sphæram rectam.secūdo uero declarat quare dicatur sphæra recta siue quare tales dicuntur habere sphæram rectam ibi secunda(& dicitur recta &c.)De prima parte dicit ꝙ illi dicūtur habere sphærā rectam qui habitant sub equinoctiali si ibi aliquis manere possit.℃ Circa hāc partem notandū primo ꝙ propter illam particulam(sub equinoctiali)ꝙ equinoctialis ē quidam circulus in sphæra nona imaginatus undiq; a polis mundi equaliter distans,& talis circulus clare ostēditur in sphæra materiali prout inferius clarissime uidebitur.s.in secundo capitulo immediate sequenti.Sed quare talis circulus dicatur equinoctialis patebit suo loco.℃ Notandum secundo ꝙ dicitur in litera.(Si ibi aliquis manere pōssit)ꝙ ideo hæc uerba ptulit autor qm̄ dubium est apud sapientes utrum sit habitatio sub equinoctiali anne.Quapropter ualde circa hoc diuersificati sunt ipsi sapientes.Quoniā aliqui sunt tenētes ꝙ ibi sit habitatio,ut Auicen.& multi perspectiui tenentes ibi fore locum non solum temperatum sed temperatissimū propterea & ꝙ sol sub equinoctiali uelocissime mouet, immo uelocius q̄ sub aliis sphæræ paralellis existens cū in tempore equali maiorem faciat reuolutionē siue maiorem circuat circulum sub equinoctiali q̄ sub aliis paralellis,quia ergo sol pro tūc.s.quando est sub equinoctiali minorem trahit moram supra partes terre pro tunc sibi suppositas q̄ ipso sole sub aliis paralellis existēte ideo minorē supra ptes eqnoctiali suppositas īducit effectū caliditatis cū ad omnem actiōem debita mora agentis supra passum requiratur & quom rationabile sit ꝙ quanto agens supra passum maiorem trahit mōram tanto supra ipsum maiorem inducit effectum,& quanto minorē tanto remissiorem quod etiam confirmat continua eqlitas dierum artificialium cum suis noctibus quam continue habēt sub equinoctiali habitantes. ℃ Aliqui autem aliī sunt tenētes ꝙ sub linea equinoctiali impossibilis sit habitatio tenentes ibi fore locum distemperatissimum ad calidū propter solē continue discurrentem inter duos tropicos,sic ergo patet quomodo ad utramq; partem huius dubii sunt rōnes satis euidētes. Propter hoc ergo autor noster hoc dubiū hic discutere non intendēs quoniam nullius utilitatis ad suum propositum facientis esset hoc dubiū.℃ Notāter loquutus est cū cōditione dicta uolens nobis ostendere non curare i pposito utrum sub equinoctiali sit possibilis habitatio uel ne. Quicquid tamen de hoc sit iuuenio ciuitatē Arim & ciuitatem baldac & ciuitatem kabis & ciuitatem kata nullam habere latitudinem ab equinoctiali, & per consequens sub ipso scilicet equinoctiali fore collocatas.Deinde cum dicit.(Et dicitur recta &c.)nūc autor declarat quare habitātes sub equinoctiali dicantur habere sphæram rectam, siue quia tunc dicatur sphæra recta & duo facit secundum ꝙ ad hoc declarandum duas adducit rationes ibi secunda.(Vel quoniam illorum horizon &c.)De istis ambabus partibus insimul,& primo de prima dicit ꝙ habitantes sub equinoctiali pro tanto dicuntur habere sphæram rectam quia neuter polorum mundi eleuatur supra eorum orizontem sed sunt ambo in contactu orizontis, licet in partibus omnino oppositis uti est de ciuitatibus superius nominatis.De secunda uero parte dicit ꝙ uel habitantes sub equinoctiali pro tanto dicuntur habere sphæram rectam quia eorum orizon intersecat equinoctialem & intersecatur ab eodem ad angulos rectos sphæralis & ob hoc talis sphæra recta, sphæra etiam nominatur & hæc secunda ratio me







lior & proprior est prima. Pro declaratione hax duarum partiũ. Notãdum est, primo q̃ ille terminus orizon (prout inferius habebitur) est circulus imaginatus ptem cœli uisam apte cœli occultata medialiter distinguẽs & dico medialr, qm̃ hic circulus semp diuidit cœlũ i duas medietates q̃ duo hemispia, siue due semispere noiant unã hax duax medietatũ iproprie loquẽdo & mõ uulgari relinquẽs supra terrã & altã medietatẽ sub terrã dimittẽs qđ clarissime apparet p mediũ maris nauigãtibus qbus uĩ cœlũ aquã tãgere circũquaq̃, cuius cœli cõtactus circũferẽtia orizõtis uel ipsemet orizõ in pprie accipiẽdo circulũ p circũferẽtia ipsius circuli uĩ uisus termiator nũcupat. ¶ Notãdũ secũdo pp illã pticulã ad angulos rectos sphærales q̃ angulus fm Euclydẽ primo elxx est cõtactus duax linear quax est expãsio supra supficiẽ applicatioq̃ nõ directa, & est ipse angulus duplex rectilineus. s. & curuilineus, Angulus rectilineus ẽ angulus a duabus lineis rectis cãtus siue pductus, Angulus uero curuilineus ẽ angulus a duabus lineis curuis siue ab una recta & altera curua pcreatus & talis ẽt angulus curuilineus ẽ duplex. s. sphæralis & non sphæralis, sphæralis angulus dr̃ angulus curuilineus q a duabus lineis uere circularibus uel eax portiõibus sese intersecantibus pducitur. Angulus uero curuilineus nõ sphæralis dr̃ angulus curuilineus q a duabus lineis curuis non tñ circularibus, nec linear circulariũ portionibus uel una recta & altera curua sese intersecantibus pcreat. Et qlibet istox angulox tã rectilineox q̃ curuilineox est triplex, qm̃ qdã est rectus qdã acutus & qdã obtusus. Rectus angulus dr̃ ille angulus q pducitur a duabus lineis sese ortogonalr secantibus uel tãgentibus, & dr̃ rectus, qm̃ altera duax linearũ in pducendo talẽ angulũ recte cadit supra reliquũ & scias q̃ si due linee ortogonalr se secent quattuor angulos pducendo oẽs illi anguli erũt interse equales atq̃ recti & ecõtra. Acutus uero angulus dr̃ oĩs angulus qui minor recto reperit, & dr̃ acutus qm̃ acutiẽ hẽt ad modũ uni9 rei acute uti est cultellus, uel lancea, uel ensis, uel acus, uel hmõi altera res acutiem hñs Angulus uero obtusus dr̃ oĩs angulus qui maior est angulo recto, & dr̃ obtusus, qm̃ in se potentialr obtundit siue cõprehendit duos angulos diuersax spẽx rectũ. s. & acutũ, Istis duobus notabilib9 sic positis declarãdo supius dicta in sphæra materiali q̃ alr declarari ñ pñt. ¶ Dico q̃ si capiat circulus meridianus q circulus ẽt designat hẽt orizõtẽ in sphæra recta & est circulus trãsiens p utrũq̃ polox mũdi p se mobilis absq̃ motu sphære apparebit qño neuter ipsox polox supra orizõtẽ eleuat sed uterq̃ ipsox icõtactu ipsius orizontis collocat, in partibus tñ oppositis, ut apparet. Apparebit ẽt qño ex intersecatiõe quã facit orizon dictus cũ eqnoctiali pducunt quattuor anguli eq̃les atq̃ recti pp eãm dictã & sphærales ẽt erũt cũ a duabus lineis curuis uere circularibus sint pducti ut appet, patet ergo mõ lr̃a sufficienter declarata. ¶ Deinde cũ dicit (illi aũt dñr hẽre sphærã obliquã &c.) nũc autor declat fm mẽbrũ diuisiõis phabite & duo facit, qm̃ primo declarat q sunt illi q hñt sphærã obliquã. Secũdo uero declarat qr̃ isti dñr hẽre sphærã obliquã uel qr̃ hæc sphæra dr̃ obliq̃ ibi secũda, (illis. n. &c.) ¶ De prima pte dicit q̃ illi dñr hẽre sphærã obliq̃ q habitãt citra eqnoctialẽ uel ultra (si ibi aliqs manere possit) qđ ẽt dicit autor, qm̃ nõ itẽdit hic discutere utrũ ultra eqnoctialẽ uersus polũ antarticũ polis sit habitatio uel ne qm̃ hoc dubiũ hic discutere pposito nõ ptinet & ubi ẽt hoc dubiũ hic sufficiẽter discussum foret nihil plus utilitatis ad hoc ppositũ afferret q̃ si aliqđ dubiũ grãmaticale hic sufficienter ẽt discussum existeret tñ ut de hoc dubio aliqd hẽatur dico q̃ cõis opio est q̃ ultra eqnoctialẽ uersus polũ antarticũ nõ sit habitatio, sed oĩa illa loca maribus fore cooperta Ptolomæus tñ in sua cosmographia uult q ultra eqnoctialẽ uersus polũ antarticũ sit habitatio bñ p. 16. gradus q cõtinẽt de ambitu terre in latitudine plusq̃ mille miliaria, Deinde cũ dicit (illis. n. &c.) nũc autor declarat quare isti dñr hẽre sphærã obliquã uel quare hæc dicat sphæra obliq̃ & duo facit fm q̃ ad hoc declarandũ duas rõnes adducit ibi secũda (uel qm̃ illic &c.) De istis ambabus ptibus insimul & prio de prima dicit q̃ rõ q̃re isti dicant habere sphærã obliquã ẽ, qa alter polox mũdi supra eorũ orizontẽ eleuat & eis sp appet & alter sub eox orizõte deprimit sic q̃ eis semp occultat, & de secũda pte dicit q̃ alia rõ qr̃ isti dicant hẽre sphærã obliq̃ est q̃ eox orizõ intersecat eqnoctialẽ & intersecatur ab eodẽ ad angulos impares. i. inequales & obliquos, & hæc secũda rõ melior & pprior est prima. Pro declaratiõe harũ duarũ partiũ in sphæra materiali q̃ alr declarari nõ pñt, sumat circulus orizon noiatus qui ẽ qdã circulus extra sphærã uel intra cuidã alteri circulo p polos mũdi trãseunti circulus meridiei siue meridianus noiato affixus & ab autore orizon artificialis appellatus, qm̃ artificiose inuentus ut clarius oñdi ualeant habitationũ diuersitates in hoc mundo terre sunt cõtingentes & talr situet, iste orizon q̃ alter polox mũdi supra ipm eleuetur, tũc clare uisui patebit qualiter reliquus polorũ sub ipso orizonte deprimat atq̃ uisui occultet patebitq̃ ẽt sensibilr qño talis orizõ intersecat. Circulũ eqnoctialẽ taliter q̃ ex tali intersecatiõe pducũt quattuor anguli obliq & inequales. s. duo equalr acuti & duo equalr obtusi cũ sint cõtra se positi q̃re merito isti hẽre sphærã obliquã dicti sunt &c.

¶ VT ISTA ratio habeat aliquã apparentiã sic possumus psuadere, q̃ ex quo iste effectus uidelicet habere sphæram rectam seu obliquã, est quid nec simplr ad nos nec simpliciter ad cœlum attinens, sed est quid mixtũ, cum ex alio & alio oculo cœlũ uidente, alia & alia causetur sphæra, ideo autor accepit duos circulos quorũ unus se tenet ex parte cœli ex toto, alter ex parte oculi nostri, & secũdum diuersum situm istox circulorũ adinuicem, diuersitas accidit in sphæris, no. quare addit sphærales, propter hoc qa anguli isti causantur a circũferentiis circulorũ: & ideo nõ possunt appellari simpliciter recti: sed appellantur recti sphærales: quia si essent simpliciter recti: tunc posset dari unus triangulus qui haberet tres angulos rectos qđ est impossibile ex trigesimasecunda primi elementorum Euclidis: & ideo est differentia inter angulum rectum ex lineis rectis constitutum: & angulum rectum sphæralem. BART.

CAPITVLVM QVAE FORMA SIT MVNDI.

VNiuersalis autē mūdi machina in duo diuidiť in æthæreā.ſ.& elementarē regionē. ℭ Elemētaris quidē alteratiōi cōtinuæ puia exiſtēs ī quattuor diuiditur. Eſt.n.terra tāq̄ mūdi cētrū ī medio oīum ſita : circa quā



aqua:circa aquā aer:circa aerē ignis illic purus & nō turbidus orbē lunæ attingēs : ut Ait Ariſto.in libro metheorοꝶ. ℭ Sic.n.ea diſpoſuit deus glorioſus & ſublimis. ℭ Et hæc quattuor elemēta dicunť q̄ uiciſſim a ſemetipſis alterātur corrūpūtur & regenerantur. ℭ Sūt aūt elemēta corpa ſimplicia:q̄ ī ptes diuerſaꝶ formaꝶ minime diuidi pn̄t. Ex quoꝶ cōmixtione diuerſæ gn̄atoꝶ ſpēs fiūt. Q uoꝶ triū quodlibet terrā orbiculariter undiq; circūdat niſi q̄tū ſiccitas terræ hūori aq̄ obſiſtit ad uitā aīantiū tuēdā. Oīa etiam præter terrā mobilia exiſtūtq̄ ut cētrū mūdi (pōdeſitate ſui) magnum extremorum motum undiq; æqualiter fugiens: rotūdæ ſphæræ mediū poſſidet.

PROS. ℭ VNIVERSALIS AVTEM mundi machina in duo diuiditur ī æthæreā.ſ.&c. Hæc ps ad præcedētes ſic continuatur ſm primum modum diuidēdi quoniam hi duo modi diuidendi non differunt niſi in cōtinuatione huius partis ad præcedentes in hunc ergo modū cōtinuať ſecūdū primū modū diuidendi nā poſtq̄ autor ſupius diuiſit ſphærā nō curādo an ipſa hēret cōcauū & cōuexū an ne ad ītētionē priæ diffōnis ſphæræ. Nūc in pte iſta diuidit ipſam ſphærā put ſolū cōuexū hēt & cōcauo caret ad ītētionē ſecūdæ diffōnis ſphæræ. Secūdū aūt modū diuidēdi autoris hæc ps ad pcedētes ſic cōtinuať. Nā poſtq̄ autor ſupius ſe expediuit de qnq; nobis p ipſū ſupius pmiſſis & illa ſufficiēter nobis declarauit nunc intendit ſextum & ultimum nobis pmiſſum clare manifeſtare.ſ.(Quæ ſit forma mūdi) & qa hoc bn̄ manifeſtari non poſſet abſq; quadā puia diuiſiōe ipſi9 mūdi iō prio autor noſter ipſius mūdi quādā ponit diuiſionē. ſecūdo uero mēbra illius diuiſionis declarat ibi ſecūda. (Elemētaris qdē regio &c.) De pria pte dicit ꝙ (uniuerſalis mūdi machina) .i.totus mundus q totū cōtinet a conuexo ultimæ ſphæræ uſq; ad cētrū mūdi diuidiť in duas ptes.ſ.in partē (æthærea) .i.cœloꝶ & in partē elemētarē. ℭ Circa hāc partem notādū ꝙ notāter autor totū uniuerſū taliter diuiſit:qm̄ ipſius intētio fuit partē incorruptibilē a pte corruptibili ſeparare:qđ bn̄ appetī diuiſiōe phabita: deide cū dicit. (Elemētaris qdē regio &c. Nūc autor declarat mēbra diuiſiōis iā habite & duo facit qm̄ prio declarat hæc mēbra: ſecūdo uero declarat q̄dā tacta in declaratiōe mēbrorū indeclarata dimiſſa ibi ſecūda (ꝙ aūt cœlū uoluať &c.) pria iterū ī duas ſm nūerū duoꝶ mēbrorū declarādorū diuiſiōis iā poſite qm̄ prio nobis declarať forma & eē ptis corruptibilis.ſ.elemētorum atq; ipſoꝶ ordo qđ ē primū mēbrū declarādū. ſcđo uero nobis oſtēdiť atq; declarať ſm mēbrū.ſ.forma & eē ptis icorruptibilis.ſ.cœlorū ac ordo ipſorū ibi ſcđa. (Circa elemētarē qdē regionē &c.) Pria ps.ſ.de elemētis q̄ ē primū mēbrū: Diuidiť ī ptes tres qm̄ ī pria pte determinať de elemētis diuiſiue. in ſcđa uero diffinitiue. in tertia uero q̄dā remouētur dubia de ipſis elemētis ibi ſcđa. (Sūt āt elemēta &c.) ibi tertia. (quorū triū &c.) pria adhuc ī duas qm̄ prio autor nobis oňdit numeꝶ & ordinē elemētoꝶ. ſcđo uero declaťat qđdā qđ dixerat ī declaratiōe huius ordinis elemētoꝶ ibi ſcđa (& hæc q̄ttuor elemēta &c.) De pria pte dicit ꝙ (elemētaris regio) .i.ps uniuerſi q̄ ī ſe oīa cōphēdit elemēta (exn̄s puia) .i.pna cōtinue alteratiōi (diuiditur ī q̄ttuor.ſ.elemēta diuiſa q̄ ſūt ignis aer aq̄ & terra & hoꝶ ordinē declarādo ſubdit ꝙ terra poniť ī medio tāq̄ mūdi centrū & circa ipſam terrā īmediate poniť aq̄ & circa aquā īmediate poniť aer: & circa aerē īmediate poniť ignis purus & nō turbidus (attingēs uſq; ad orbē) .i.ſphærā lunæ q̄ ſphæra lunæ pria ſphærarū ſupcœleſtiū ī ordīe ab īfimo icipiēdo eē dr̄ ut hitū ē ſupra. Et p maiori cōfirmatōe talis ordinis elemētoꝶ allegat Ari.ī lib.metheo. dicēs ut ait Ari.ī li.metheo. Dicitq; ulterius ꝙ ſic.i.ſub tali ordine (diſpoſuit ea.ſ. elemēta deus glorioſus & ſublimis ſic ꝙ de tali ordīe elemētoꝶ aliā rōnē ñ aſſignat autor nr̄. Sed ſi de hoc rōnē hr̄e uelles dico ꝙ hæc q̄ttuor elemēta p tāto taliter ordinata fuerūt qm̄ naturaliter leuiora fuerūt & rariora debēt ſup eē grauiorib9 & dēſiorib9 qđ bn̄ pȝ eē in hmōi ordine elemētoꝶ cū aq̄ leuior ſit & rarior terra & aer aq̄ & ignis aere. ℭ Circa hāc ptē notādū prio ꝙ p tāto autor nr̄ has duas ptes uniuerſi .ſ.elemētarē & æthæreā hoc noīe regio ſiue (regiōes) appellauit qm̄ inſeq uoluit hic cōem modū loq̄ndi de ptib9 terreni orbis q̄s ptes ēt regiōes appellamus. ℭ Notādū ſcđo ꝙ notāter dr̄ in lr̄a terrā eē (q̄ſi cētrꝶ mūdi) & nō dr̄ terrā eē cētrū mūdi dimittēdo li q̄ſi qm̄ ſicut iferi9 declarabiť terra reſpectu uniuerſi imo reſpectu firmamēti ē ſicut pūctus modo cū terra ī medio oīum exiſtat ut ponit autor in lr̄a & reſpectu uniuerſi & firmamenti q̄ ſūt ſphærica & inferius hēbiť ſit tanq̄ pūctus ipſa ſeruat naturā pūcti q̄ eſt in medio pmanere & pūctū exiſtere q̄re merito q̄ſi mūdi cētrū pōt appellari & dr̄ q̄ſi qm̄ ſphæra terræ abſolute nō eſt punctus neq; centrum ut patet licet bene reſpectiue ut dictum eſt. ℭ Notādū tertio ꝙ pro tanto ignis in propria ſphæra eſt purus & non turbidus, ut dicitur in litera, quoniam illuc aſcendere nō poſſunt uapores qui habeant ipſum ignem in ſua propria ſphæra in purum reddere atq; turbidum uel dicitur in litera durus & nō turbidus ad differentiam noſtri ignis inferioris qui purus nō exiſtit, ſed potius mixtus ex qua-

tuor elementis prout etiam alia elementa mixta esse dicuntur. ¶ Notandum quarto ꝙ contra sententiã litere huius textus, ac etiam omniũ cõiter in hac materia de elementis loquentiũ uoluerunt aliqui ꝙ nullum duoꝝ elemẽtoꝝ inferioꝝ.s.terræ & aquæ faceret sphæram de per se, ita ꝙ quodlibet ipsoꝝ esset corpus sphæricũ ut uult sententia litere, sed uoluerunt ꝙ ex aqua & terra in simul solũ unita resultaret sphæra. Ad quod probandum talem persuasionem adducebant, Dicebant namq; ꝙ si aqua aliam sphærã constitueret ipsam sphæram terre ad intra se contineret, ut dicit autor in litera, ac etiam clamat communis fama philosophorum, tunc sphæra aque maior existeret q̃ sphæra terre hoc autem falsissimum esse ipsi dicebant, ex quo ergo illud sequitur.s.litera nostri textus & communis fama philosophorum falsitatem autẽ predicti cõsequẽtis sic declarabãt. Nam si sphæra aque maior existeret q̃ sphæra terre, tunc maiorem umbram causaret sphæra aque q̃ sphæra terre & sic umbra ex qua causatur lunaris eclypsis maior eẽt umbra diametri terre siue spissitudinis ipsius terre, sed hoc est falsum, quoniam expertum est apud oẽs astrorum sapientes umbram ex qua causatur lunaris eclypsis maiorem non fore umbra diametri siue spissitudinis sphære terre, fundamentum ergo istorum erat ꝙ aqua ita faceret siue causaret ueram umbram, sicut terra quod fundamentum probabant autoritate nautarum per mare nauigantium dicẽtiũ ꝙ quãto magis ad profundum aque se extendunt tanto maiorem inueniunt obscuritatem, sed cum ad maiorem profunditatem ducẽtoꝝ passuum uersus profundum nõ accedant quanto maior obscuritas reperiri deberet ad profunditatem longe maiorem ducentis passibus, ista ergo ratione affirmabant aquam causare, ita ueram umbram, sicut terra, sed licet persuasio istoꝝ satis euidens uidebatur ueritatem, tñ non continet eo ꝙ naturaliter grauiora sue nature dimissa medium appetunt mundi ac ipsi medio q̃ plus possunt uicinare conantur. Ex quo ut bene consideranti apparet sequitur manifeste ꝙ tam terra q̃ aqua necessario figuram habent sphæricam cuius oppositum isti affirmabant ut supra uisum est, & ad rõnem istoꝝ suã opinionẽ persuadentem est respõdendum ꝙ ipsa ratio sua super falso fundamento fundatur tali.s.ꝙ aqua ita uerã umbram causat, sicut terra, hoc namq; falsum est eo ꝙ nullum corpus diaphanum, sicut est aqua de se ueram umbram causare potest. Sed ad nautarũ experientiam dicendũ est ꝙ talibus nautis uidetur obscuritatem & ueram umbram percipere dum ad aque profundum se extendunt. Altera istaꝝ duarum causarum, quoniã uel propter recessum ipsoꝝ ab intensiori lumine habito extra aquã uersus remissius lumen habitum ad intra aquã quod cõtingit propter aque multitudinẽ & aliquantã ipsius aque spissitudinem aut ꝓpter aspectum quem isti naute habent ad rem obscurã.s.ad ꝓfundum maris hoc est ad terram quæ corpus opacum existit aqua aũt ꝓpter hoc forsan uidetur umbram uerã causare prout cõtingit de speculo uitreo sicut enim uitrũ speculi ex se umbram uerã causare non potest, cum sit corpus diaphanum, sed ꝓpter plũbum sub ipso uitro situatum uidetur ipsum uitrũ ueram umbram causare, ita aqua ex se umbram ueram causare nõ potest, sed si aliquam umbram causare uideat̃ hoc est merito terre sub ipsa aqua existentis, patet ergo qm̃ istoꝝ fundamentum ueritatem non continet, & patet etiam quid ad nautarũ experiẽtiam sit respondendũ. ¶ Notandum quinto & ultimo ꝙ ut potest colligi secũdo de generatione numerus quaternarius elementoꝝ taliter inuentus est, sex namq; inuente sunt cõbinationes quatuor qualitatũ primaꝝ quæ quatuor qualitates prime sunt, caliditas, frigiditas, siccitas & humiditas, & istaꝝ sex combinationum quatuor sunt cõpossibiles & due incõpossibiles & ad numerũ quatuor cõpossibilium positus est numerus quatuor elementoꝝ, prima namq; cõbinatio possibilis est caliditas cum siccitate, & hæc combinatio igni attributa est qua ꝓpter ignis caliditatem & siccitatem in se continet, Secunda uero combinatio possibilis est caliditatis cum humiditate & hæc combinatio aeri attributa ẽ, quapropter dicitur aerẽ caliditatẽ & humiditatem in se continere. Tertia autem combinatio possibilis est frigiditatis cum humiditate, & hæc cõbinatio aque attributa est qua propter dicitur aqua frigiditatem & humiditatem in se continere, Quarta uero cõbinatio possibilis est frigiditatis cũ siccitate & hec cõbinatio terre attributa est quaꝑꝑ dr̃ terra frigiditatẽ & siccitatẽ in se cõtinere & hæc oĩa sensui sunt manifeste, Alie uero due cõbinatões incõpossibiles.s. caliditatis cũ frigiditate & siccitatis cũ humiditate tanq̃ uere repugnantes derelicte sunt. Deinde cũ dicit.

ET HÆC quatuor elã &c. nũc autor declarat unum quod superius dixerat, Dixerat nãq; ꝙ elementaris regio erat, (peruia).i. prona cõtinue alterationi ꝑ quod dictũ uoluit nobis innuere elementa fore adinuicẽ alterabilia quod hic ipse declarat dicẽs ꝙ hæc quatuor elemẽta supradicta uicissim a semetipsis alterant̃, & nõ solũ alterant̃, sed ẽtã semetipsis generant̃ & corrumpunt̃. ¶ Circa hanc partẽ notandũ ꝙ elemẽta si taliter a se iuicẽ corrumpunt̃ ꝙ tota massa uni9 elemẽti corrũpat̃ nec ꝙ unũ elemẽtũ se ipm̃ alteret corrũpat aut generet dũ in sua naturali dispõne reperit̃, sed taliter ad inuicẽ alterant̃ corrũpunt̃ & generant̃ ꝙ una pars unius elemẽti sibi imediati alterat & aliqñ corrũpit taliter ꝙ ipsam sibi assimilat in eius materiã suã formã inducendo ut grã exẽpli pars aque uersus cõuexũ ipsius aque ꝑmanens, qm̃ est tante potẽtie ꝙ taliter agit in partẽ aeris sibi ꝓpinquã uersus cõcauũ ipsius aeris existentẽ ꝙ ipsam sibi assimilat ꝙ i ipsi9 materiã aque formã inducit & sic ex ꝑte aeris pars aque generat̃ & aliqñ fit ecõtra similiq; ẽ de aliis elemẽtis sibi inuicẽ imediatis. Deinde cũ dicit. SVNT aũt elemẽta &c. nũc autor determinat de elemẽtis diffinitiue & dicit ꝙ elemẽta sũt corpa simplicia q̃ nõ pñt diuidi i corpora diuersaꝝ formaꝝ ex quoꝝ elemẽtoꝝ cõmixtiõe fiũt diuerse spẽs gñatoꝝ. ¶ Circa hãc ꝑtẽ notãdũ, prio qa dr̃ i lr̃a (simplicia) ꝙ simplex põt accipi dupl'r primo ꝓut dicit nobis carẽtiã cõpositionis, & sic nõ sumit̃ i ꝓposito qm̃ elemẽta isto mõ nõ sunt

corporã simplicia sed cõposita.s.ex materia & forma. Secundo uero modo sumitur simplex prout distinguitur contra mixtũ siue elementatum quod idem estiut tantũ importet iste terminus simplex quantum hoc complexum nõ compositũ ex elementis:& sic tandẽ sumitur in proposito quoniam elementa isto modo bene sunt corpora simplicia quia ex elementis non cõposita taliter ꝙ unũ ex aliis cõpositum cõponatur sicut elemẽtata. ℭ Notandũ secũdo ꝓp illã particulã in litera positam quæ in partes (diuersarũ formarũ minime diuidi possunt) ꝙ illa litera põt dupliciter intelligi:primo quia ex quo elementa sunt corpora homogenea quæ in partes diuersarũ denominationũ nullo modo diuidi possunt cũ quælibet pars terræ sit terra:& quælibet pars aquæ sit aqua & q̃libet pars aeris sit aer & q̃libet pars ignis sit ignis seqtur ꝙ ipsa elemẽta nullo mõ diuidi pñt in partes diuersarũ formarũ.i.diuersarũ denominationũ. Secũdus intellectus est ut ꝑ diuisionẽ intelligamus resolutionẽ ut sic ĩtelligatur litera elemẽta nõ pñt diuidi.i.resolui in partes diuersarũ formarũ.i.diuersarũ specierũ uti resoluũtur mista siue elemẽtata q̃ resolutionem sumẽtes in ea ex q̃bus cõponũtur resolutionẽ sumunt in quattuor elemẽta quæ specie differũt ꝙ nõ sic est de aliquo elemẽto puro cũ elemẽtũ purũ in alia elemẽta nõ resoluatur ita ꝙ nullũ ex ipsis recipit cõpositionẽ. Deinde cũ dicit. QVORVM TRIVM &c. Nunc autor de ipsis elemẽtis duo remouet dubia q̃ hic oriri poterũt & duo facit:quoniã primo primum remouet dubium & secũdo secũdũ ibi secũda (omnia enim &c.) De prima parte quia posset aliquis dicere tu dixisti superius ꝙ aqua circũdat terram & ut aquã aer ita aerem ignis:hoc nõ uidetur esse uerũ saltẽ de aqua circa terram quia uidemus aliquã partẽ terræ aquis fore discopertam & sphæræ aeris immediatam: huic ergo dubio satisfaciendo:dicit ipse autor ꝙ omnia elemẽta orbiculariter terram circũdant præter aquam q̃ in totum terram non circũdat. Sed partem unã terræ dimittit aquis discoopertam quod contigit propter ipsius terræ siccitatem & maxime in parte illa nũc aquis discoperta & hoc pro tuenda uita quorũdam animantium. ℭ Circa hanc partẽ notandum primo ꝙ ideo dixit autor in litera (quorũdã animantium) & non dixit omnium:q̃ñ sunt multa animalia q̃ degunt in aquis sicut pisces conchæ marinæ & multa alia. ℭ Notãdũ secundo ꝙ causa quare pars terræ sit taliter aquis discoperta a diuersis solet alia & alia assignari cã. Aliqui.n.catholici leuiter de hoc se expedientes totum in diuinam prouidentiam & benignitatem reducũs sic ꝙ hoc miraculose & nõ naturaliter dicunt prouenire. Alii autem sicut Campanus in suo computo uersus principium & Michael scotus in suo magno uolumine quod ad nouinos in sciẽtia Astrologiæ cõpilauit semꝑ diuina ꝓuidẽtia ꝓsupposita:eo ꝙ ipsa ĩuita quũ sit oĩpotẽs nec hoc nec aliud ꝑmanere possit ad hoc talẽ assignãt rõnẽ naturalẽ.uolũt nãq; isti ꝙ oẽs sphæræ elemẽtorũ sint mũdo cõcẽtricæ terra excepta q̃ mũdo ñ ẽ cõcẽtrica. Sed in tãtũ cẽtrũ magnitudinis terræ a cẽtro mũdi magis elongata supra aquas eleuatur:& sic remanet aquis discoꝑta:cãm aũt talis eccẽtricitatis terræ talẽ assignãt. dicunt nãq; terrã ĩ suis ꝑtibus ualde fore difformẽ sic ꝙ ipsius magna pars ẽ ualde rara & multis cauernositatibus plena & alia pars multũ dẽsa cauernositatibus oĩno carẽs & ulterius ducũt ꝙ pars rara multũ maior ẽ ꝑte dẽsa q̃tũ ad ambitũ & cũ ille cauernositates ẽt aere repleãt̃ leuificat̃ illa ꝑs terræ rara ꝓp aerẽ illis cauernositatibꝰ interclusũ suũ locũ naturalẽ q ẽ suꝑ aquã & terrã appetẽtẽ & tamen ꝙ tota terra taliter infra alia elemẽta collocat̃ ꝙ cẽtrum eius magnitudinis multũ a cẽtro mũdi q̃d etiã grauitatis terræ cẽtrũ existit elõgatur ex qua elõgatione insurgit eminẽtia terræ supra aquas sic ꝙ q̃dã pars terræ aeri imediat̃ nec ñ & eccẽtricitas ipsiꝰ terræ ut dictũ ẽ. ℭ Sed ꝙ terra sit hmõi cauernositatibus plena patet ꝑ Aristo.23.ꝑticula suorũ ꝓblematũ ꝓblemate q̃nto ubi uolẽs reddere cãm quare existẽte maxima serenitate & trãquillitate in mari q̃ñq; subito submergũtur naues absq; ipsarũ nauiũ maculatione aliqua dicit nãq; harũ submersionũ cãm fore terræ cauernositates ĩ q̃bus multũ de aere intercludit̃ quo excluso terra ui apta & locũ supra terrã & aquã appetẽte cũ sit elementum illius leuius ne inde uacuũ cõsequeretur cauernositatẽ illã aere euacuatã subingreditur aqua cũ maximo impetu:& si talis cauernositas magna reperiatur fit subito in mari tãta aquæ cõmotio & maxime in parte maris illi cauernositati suprapositа ꝙ si ibi naues reperiantur sine mora immaculate submerguntur. Alia autem assignatur causa a Petro Aponensi conciliatore dicit nãq; prædictus Petrus paduanus in suo concilio differentia decimatertia ꝙ sunt quædã stellæ fixæ iuxta polum arcticum quæ compellunt mare oceanum & prohibent ne cooperiat totam terram nec est inconueniens aliquod:hoc tam diu durare donec talis influentia & terræ & mare permanebunt dato ꝙ sit uiolentum quoniã nullũ inconueniens est aliquã uiolentiam a superioribus conseruatam perpetuari uiolentato & influentia ipsam uiolentiam conseruante ꝑpetuans. ℭ Alii aũt ad hoc aliã assignãt cãm & dicũt ꝙ ultra nonã sphærã q̃ primũ mobile nominat̃ est assignãda sphæra decima immobilis q̃ est causa multorũ hic inferius ꝓueniẽtiũ q̃ aliter q̃ ꝑ sphærã decimã saluari nõ possunt. Dicũt ergo isti ꝙ ab ista sphæra decima & maxime a ꝑte ipsius sphæræ decimæ q̃ ẽ uersus polũ arcticũ ꝓuenit q̃dã influxus q ꝓhibere habet ne mare oceanũ totã terrã cooperiat: & maxime ꝑtẽ illã q̃ est uersus polũ arcticũ. ℭ Dicũt ẽt isti ꝙ ꝓp diuersas influentias diuersarũ portionũ seu ꝑtiũ ipsius sphæræ decimæ imobilis saluat̃ ꝑmanẽtia diuersitatis idiomatũ ĩ eisdẽ ꝑtibus & similẽ cãm ẽt assignauerũt ponẽtes undecimã sphærã & ẽt ponẽtes duodecimã ut habitũ ẽ supra. Alia aũt est opinio autoris nr̃i in litera & aliorũ multorũ suæ opinionis qui uoluerũt cãm huius existere terræ siccitatẽ:ut apparet in lr̃a textus uolebãt nãq; isti ꝙ terra sua siccitate & maxĩe ĩ ꝑte ipsiꝰ discoopta aq̃s q̃ siccissima ẽ aquã absorbet nec dimittit se ab ipa aqua cooperiri. Et si diceres quare ẽ ꝙ terra in tali ꝑte ẽ magis sicca q̃ in alia ꝑte.

Ad hoc responderent isti de hac opinione ꝙ deus & natura pro tuenda uita quorũdam animãtium dedit uni portioni terræ talem maximam siccitatem ut propter ipsam se defenderet ab aquarum copertura ut dictum est & magis dedit hoc parti septẽtrionali ꝗ̃ meridionali quoniã nobilior est pars septẽtrionalis ꝗ̃ meridionalis & magis dedit uni quartæ ipsius terræ ꝗ̃ portioni maiori quoniã ei uidebatur hoc sufficere ad conseruationem horũ animantium & magis dedit hoc uersus polum ꝗ̃ sub torrida zona uel prope circulariter ut in hac parte terræ aquis discoperta reperirentur mediũ & extrema ut extrema caliditas quæ sub torrida zona reperitur & extrema frigiditas quæ sub zona polum articum circuente reperitur & tẽperies quæ in locis intermediis reperitur & hoc propter diuersa in hoc mũdo producta & producenda quorum quædam frigiditatem extremam & quædam caliditatem extremam & quædã temperiem (pro eorũ ꝓductiõe & cõseruatiõe) naturaliter reqrũt. Deinde cũ dicit. O M N I A E N I M ꝓter terram &c. Nunc autor soluit secundum dubium quod dubium est tale, nã posset aliquis dicere. Domine magister bene uidi & intellexi elementorum ordinem & ad quid ordinata sunt. Sed dicas mihi sunt ne ista elementa mobilia uel immobilia. Ad hoc ergo dubiũ respondendo dicit autor ꝙ omnia elementa præter terrã sũt mobilia. terra autem propter sui grauitatem sugiens undiq; magnum motum extremorum: quia. s. cœlorũ in medio mundi tanꝗ̃ centrum sub sphærica figura immobilis situata est. ℂ Circa hanc partem notandũ ꝙ terra non dicitur taliter immobilis ꝙ si extra eius locum naturalem poneretur ad proprium locũ moueri non deberet suæ naturæ dimissa: qm̃ hoc est falsum & contra omnem expientiam nec dicitur immobilis totalis massa sphæræ terræ sic ꝙ aliquando non moueatur donec centrum eius grauitatis fiat centrũ mundi & aliquando uiolenter ut in terræmotu. Sed dicitur immobilis qm̃ non est ita in continuo sensibili motu sicut alia elementa. aqua enim continuo motu sensibili fluxus mouetur & refluxus cuius motus causa lunæ principaliter attribuitur ut uult Aristo. in suo libro metheororũ: licet ad hunc motũ aquæ multa coadiuuerint planetæ alii & stellæ etiam fixæ & multa alia ut uult Albumasar in suo magno introductorio tractatu tertio & differentiis quarta quinta sexta septima octaua. Aer etiam continue circulariter mouetur & maxime aer ultra magnos montes situatus ut uult Aristo. in eodem suo libro metheororũ & per simile ignis motu mouetur circulari quorũ motuũ circularium causa impetus sphærarum superiorũ scilicet supercœlestiũ esse dicitur.

ℂ No. quare appellauit æthercam regionem lucidam: quia in illa dicitur esse collocatus sol qui dicitur BAR.
esse causa lucis in isto orbe inferiori: & etiã stellæ cæteræ quæ lucem reddũt quã a sole accipiunt: unde no. VEspu.
ꝙ stellæ sunt eiusdem rationis & naturæ cum orbe cuius sunt stellæ: duobus exceptis. primo ꝙ stellæ sunt pars densior sui orbis: quia ad hoc quod causetur lux oportet quod recipiatur in denso: sunt enim stellæ tanꝗ̃ nodus in ligno: qui est eiusdem rationis cum ligno: sed differt quia est pars densior eius: lux igitur solis transmissa ad huiusmodi corpora densa sicut fieret in speculo ibi refrangitur & reflectitur ad nos: & hoc est secũdum in quo stellæ differunt ab orbe suo: in luce uidelicet & claritate: cum reliquæ partes orbis: sui raritate aditum facile radiis solaribus præbeant: ac illos trãsire permittant: ideoq; luce careant. Ex quo possumus soluere problema unde est ꝙ plena lumine luna existẽte: in ea maculæ quædam nigræ appareant. Dicentes ꝙ in lunari corpore duplices sunt partes: quædam raræ: quædam densæ: quæ omnes a sole equaliter illuminantur: sed quoniam partes raræ non ita sicut densæ: radios ad se a sole transmissos nobis reflectere põtiõ nobis obscuræ apparẽt ꝗ̃ sũt raræ: lucidæ uero ꝗ̃ dẽsiores existũt. Vtrũ aũt stellæ ex se lucẽ aliquã habeant ultra illã quã a sole recipiunt est dubium: & quidam uolunt ꝙ aliqualem lucem habeant: quæ det luci solari quandam uirtutẽ quã non habebat in sole: quia dicunt astrologi ꝙ lux Satur. infrigidat. Lunæ humectat: & tamen ambo a sole eandem lucẽ accipiunt: uolunt igitur ut ista quã a sole accipiunt reguletur per aliam quã ex se habent: melius tamen uidetur quod unus tãtũ sit dator lucis in cœlo: & sit sol: cætera autẽ luce careant: ac ipsam ab illo recipiant: tunc rationi eorum sic respondebimus: quod diuersitas effectus non accidit in illis nisi ex diuersitate materiæ suscipiẽtis illam lucem: unde idem calor cærã liquæfacit & lutũ indurat: qđ sufficit: igitur ad hoc quod Satur. infrigidet: & luna humectet eodem lumine solari: diuersitas materiæ illorum planetarum recipientium huiusmodi lucem: & sic non oportet multiplicare nec ponere ꝙ stellæ de se lumen aliquod habeant: huic testimonio erit: quod tempore lunaris eclypsis luna percipitur nullam habere lucem: & si aliquis dicat apparet tamẽ colorata: dico ꝙ hoc nõ est inconueniens: nam umbra non est omnino tenebra: immo secundum perspectiuos umbra dicitur lumen diminutum: & sic luna eclypsata aliquid lucis solaris recipit: ideoq; colorata nobis apparet: si autem omnino solis lumine priuaretur: nullo modo lucida aut colorata appareret. At quoniam stellarum quædam scintillant: quædam uero non: bonum esset uidere causas: & uarii uarias causas assignãt: quæ omnes in unum collectæ forte sufficientes erũt: quidã nimiæ distantiæ: ac uisus nostri debilitati ascribunt quã rationem Arist. in poste. tangere uidetur: cum omnes fixæ propter nimiam distantiam scintillantes appareant: septem uero tantum planetæ propter propinquitatem non scintillant: alii motum cœli uelocem: an gulos irradiationis continue permutantem: causam eam uolunt: quæ duæ rationes simul iunctæ totalem forte rationem satis probabilem facere poterunt. Ponit rationes Aristo. de elementorum numero adhuc Macrobius de mẽte Pla. sic dicit. Quaternarius uero duas medietates primus omnium nactus est: quas ab hoc numero deus mundanæ molis artifex conditorq; mutuatus: insolubili inter se uinculo elementa de-

uinxit:ficut in thimeo Pla.affertum eft.Nec aliter tam controuerfia fibi ac repugnantia:& natura cōmunionem abnuentia permifceri:terram dico & ignem potuiffe per tam iugabilem cōpetentiam fœderari: nifi duobus mediis aeris & aquæ nexibus uincirentur.Paulo infra fubdit.Quod erit manifeftius fi in medio pofueris ipfam continentiam fenfus de thimeo Pla.exceptam.Diuini decoris inquit ratio poftulabat: talem fieri mundū qui & uifum pateretur & tactum.Conftabat autem neq; uideri aliquid poffe fine ignis beneficio:neq; tangi fine folido:& folidum nihil effe fine terra.Vnde mundi omne corpus de igni & terra inftruere fabricator incipiens:uidit duo conuenire fine medio colligante non poffe:& hoc effe optimū uinculum:quod & fe pariter:& a fe alliganda deuinciat.Vnam uero interiectionem tunc folum poffe fufficere:cum fuperficies fine altitudine uincienda eft.At ubi arctanda uinculis eft alta dimenfio:nodum nifi gemina interiectione non necti.Inde aerem & aquam:inter ignem terramq; contexuit: & ita per omnia una & fibi conueniens iugabilis competentia cucurrit:elementorum diuerfitatem ipfam differentiarum æqualitate confocians:hæc Macro.& alia quæ unufquifq; ex fe uidere pōt.℃No.ꝙ aliqui negauerunt fupra aerem effe ignem cum ipfum lucere minime percipiāt.Quod aduertens autor unico uerbo foluit: cū dicat ꝙ ignis qui eft in concauo orbis lunæ non luceat:fed ꝙ eft purus & non turbidus:nā ex quo lux non poteft caufari nifi in denfo:ignis autem fit rariffimum omnium corporum inferiorum:ideo non lucet:& ideo non percipitur ab oculo noftro:& ꝙ ibi fit:tantum ratione concluditur ab Arifto.in multis locis: uide Alber.primo meth.qui dat caufam quare ignis in propria fphæra non luceat.Nifi quantum &c.aliqui uolunt iftam unicam effe rationem:alii duas:fecunda pars mihi uidetur melior:ꝙ fint duæ.prima eft:qa ipfa terra ex quo eft ficca:quando deuenit ad commixtionem cum aqua in compofitione iftius machinæ mundanæ:abforfit maximam partem aquæ:& quia non potuit totam abforbere:cum maiori fit quantitas aquæ q̄ terræ:ideo remanfit adhuc maxima pars aquæ:quæ inundauit aliquam partem terræ:& quia aqua non eft in fui uera quantitate:ideo non potuit nec poteft totam terram cooperire:cum magna pars eius fit in porofitatibus terræ detrufa.Secundam uero rationem innuit per alia uerba:ad uitam animantium tuendam:nos enim uidemus quandoq; naturam admittere aliquod inconueniens minus:ne maius poftea fequatur:ficut eft:ꝙ quandoq; graue quod ex fui natura defcendere deberet:nō folū non defcēdit: immo afcendit:propter hoc tantum ne fequatur uacuum:ita in propofito:natura uidens ꝙ multæ fpecies non poterant uiuere ac conferuari in aqua:ficut homines & cætera animātia bruta:ideo natura uoluit potius ut aqua non cooperiret totam terram:quod uidetur effe contra fui naturam:q̄ uoluit ꝙ fpecies illæ deftruerēntur:cū ad earum deftructionem fequeretur deftructio uniuerfi:qui plura in hac materia uidere defiderat:legat Alber.primo methe.ac conciliatorem diffufe differentia.xiii.hanc materiam pertractātem:circa ultimā rationē adductā in hoc cap.de īmobilitate terræ.no.ꝙ illa.non eft uera:quia fi terra ftaret in medio fugiens motum extremorū ad illum locum propulfa:tunc non ftaret tēpore perpetuo:cū uideatur ftare uiolentia impulfionis eorum:nullū aūt uiolentum perpetuum effe poteft:& hanc rationem licet falfam pofuit ifte autor in ifto fuo introductorio:quia erat famofa:quam reprobat Ariftote.fecundo de cœlo ubi ponit poftea rationes concludentes ueritatem. Arifto etiam in prædicamentis quandoq; ponit opinionem Architæ.licet aliter in metaphyfica poftea determinet.

PROS. ℃CIRCA ELEMENTAREM qdē regionem &c. Nunc autor declarat fm mēbrum diuifionis fuperius pofitæ quod membrum fuit de parte corporum incorruptibilium.f.fupercœleftium fiue cœlorū:& diuiditur hæc pars in partes duas:quoniā primo autor determinat de ipfis cœlis quātum ad ipforum motum in uniuerfali:& etiā quātū ad ipforum numerū:fecundo uero determinat de ipforum motibus magis in particulari ibi fecunda.QVARVM QVIDEM. De prima parte dicit ꝙ circa maffam fiue regionem elementorū eft regio ætherea.i.maffa cœlorum lucida & immunis.i.pura ab omni uariatione propter fuā immutabilē effentiā quæ mouetur circulariter:& quia effentia a philofophis nuncupatr̄ & fubdit ꝙ hæc maffa cœlorū diuiditur in nouē fphæras prout fuperius dictū ē quod exēplificat ab ifima fphæra incipiendo dicens quod prima fphærarū uerfus nos ē fphæra lunæ.fecunda eft fphæra mercurii:tertia fphæra ueneris: quarta folis: quinta martis: fexta iouis: feptima faturnis:

CIrca elementarem quidem regionem æthærea regio lucida a uariatione omni(fua īmutabili effentia)immunis exiftens:motu continuo circulariter incedit:& hæc a philofophis quinta nuncupatur effentia. Cuius nouem funt fphæræ ficut in proximo prætactum eft.f. Lunæ Mercurii Veneris Solis Martis Iouis Satur.Stellarum fixarū & cœli ultimi.℃Iftarum autem quælibet fuperior inferiorem fphærice circundat.Quarum quidem duo funt motus.Vnus ē enim cœli ultimi fuper duas axis extremitates.f.polum arcticum & antarcticū ab oriente per occidens directe in oriens iterum rediens:quem æquinoctialis circulus per medium diuidit.℃Eft etiam alius inferiorum fphærarū motus per obliquū huic oppofitus:fuper axes fuos diftantes a primis.xxiii.gradibus: &.xxxii.minutis. Sed primus motus oēs alias fphæras fecum impetu fuo rapit infra diem & noctem circa terram femel: illis tamen contra nitentibus:ut octaua fphæra in cē

tum

tum annis gradu uno. ℭ Hunc siquidē motū secūdū diuidit per mediū zodiacus: sub quo quilibet planetarū sphærā habet ꝓpriā in qua defertur motu ꝓprio cōtra coeli ultimi motū: & in diuersis spaciis tēporū ipsū metiuntur ut Saturnus in.xxx.ānis. Iuppiter i.xii. Mars in duobus. Sol i.ccclxv.diebus & fere sex horis. Venus & Mer.fere simil'r. Luna uero i.xxvii. diebus & octo horis.

Octaua stellarū fixarū & nona & ultima primū mobile appellata, & subdit in fine ꝙ quelibet harꝫ sphærarū sphæram se minorem & inferiorē sphærice circundat. ℭ Circa hanc partem notandū, primo ꝙ ꝑ hoc quod dicit autor in lr̄a ꝙ regio etherea siue coelorꝫ est īmunis ab omni uariatiōe ꝓpter suam īmutabilem essentiam. Differt ergo regio etherea a regione elemētorꝫ quæ cōtinue mutabilis est, ut habitum est supra. ℭ Notandum secūdo ꝙ hmōi ordo sphærarū iam recitatus est f̄m Ptolæmeū & caldeorū atqꝫ quasi oium modernorꝫ sententiā. Diuus autē Plato, & ægyptii & aliqui moderni ut yber abraham Auenezre, & aliqui alii alium ordinē sphæris, & maxime sphæris planetarū apposuerunt, uoluerunt, namqꝫ isti ꝙ sphæra solis imediate supra sphæram lunæ collocaret' taliter ꝙ a supremo sphærarū planetarū incipiendo, primo posuerunt sphæram saturni deinde sphæram Iouis, deinde sphæram martis, deinde sphærā ueneris, deinde sphærā mercurii, deīde sphæram solis, & ultimo sphæram lunæ, Sed quoniā error in hoc ordine inuentus est, ideo relinquendus & ꝙ ordo primus.s. Ptolemei & caldeorꝫ sit uerus pōt quattuor rōnibus persuaderi, prima quorū talis est, nam ex quo nullū astrū ꝓter solem a se lumen habeat & a sole lumen habeat seu recipiat, ut patebit in quarto capitulo huius tractatus & est sententia quasi omnium astrorꝫ sapientum rōnabile fuit ꝙ sphæra solis in medio oīum sphærarū poneretur, & undiqꝫ lumē suum sufficientius posset diffundere, secūda rō est (qm̄ ex quo in ordine aliarū sphærarū taliter procedit') ꝙ sphæra motu proprio tardius mota ponit' supra sphærā motu ꝓprio uelocius motam. De quibus propriis motibus statim habebit' Rōnabile fuit ꝙ ēt hoc in sphæra solis fieri deberet q̄ cū motu suo proprio tardius moueatur q̄ sphæra ueneris & q̄ sphæra mercurii & ēt q̄ sphæra lune debuit supra ipsas collocari & īmediate sub sphæra martis situarii, Tertia rō est albumasaris tractatu tertio et dr̄ia tertia sui magni introductorii. Dicit nāqꝫ ibidem dictus albumasar ꝙ ꝑ tanto deus gloriosus spheram solis in medio omniū sphærarū aliorū planetarū collocauit, qm̄ si sol collocatus fuisset īmediate sub stellis fixis, tum ꝓꝑ maximā remotionē quæ tunc fuisset intra ip̄m solem et hæc inferiora nō potuisset ipse sol in hæc inferiora inducere calorem sufficientē pro generatione et si collocatus fuisset imediate supra circulū lune, tunc ꝓꝑ nimiā ipsius ad hæc inferiora aproximationē induxisset in hæc inferiora tm̄ calorem ꝙ ꝓꝑ ip̄m calorē generationem ēt impedisset. Quarta rō est, qm̄ cum sol inter oēs stellas principatū obtineat et intra ipsas ut rex principalis existat et cum locus siue sedes principalis cuiuslibet regis debito ordine collocari debeat reperiri in medio sui regni ut undiqꝫ equaliter influere possit, sicut est de corde in corpore aīalis quod cor tanquā rex totū corpus regere habet atqꝫ gubernare cum membrorū obtineat principatum ip̄m, nāqꝫ ut apparet in medio totius corporis est collocatum ut habilius nuncios suos.s. spūs uitales per totum corpus mittere ualeat, fuit rōnabile ꝙ sphæra solis in medio aliarū sphærarū maxime stellatarū collocaret', ut undiqꝫ eq̄liter inducere posset quod inducere debebat, nec credēdū est tantos uiros solum persuasionibus sphæras taliter collocasse, sed etiam ex potissimis geometricis et arismetricis demonstrationibus ex quibus uaria instrumenta geometrica composuerunt ipsas taliter ordinasse, unde cum huiusmodi instrumētis astrorum sapientes taliter altitudines, siue distantias sphærarum a terra inuenerunt ꝙ harum altitudinem differentias sensibiliter compræhenderunt, quibus comprensis ipsas taliter collocauerunt ꝙ altiores superius, et depressiores inferius (secūdum ipsarum sphærarū maiores et minores altitudines) disposuerunt. Collocatio tamen solis sphæræ inter alias sphæras stellatas magis declinat ad inferiora q̄ ad superiora, ut patet quod pro tanto est ut hæc inferiora magis calefaciat ipse Sol q̄ superiora quod necessarium est, propter continuam generationem quæ in istis inferioribus fieri habet. Caliditas nāqꝫ multum facit ad generationem. ℭ Notandum tertio et ultimo ꝙ ordinem planetarum superius recitatum per dies ebdomade taliter habere potes quantum ad suas sphæras, incipias namqꝫ primo a die lune, et habebis primum planetam nobis ꝓpinquiorem hoc est suam sphæram, scilicet sphæram lune. Deinde præcedas successiue de tertio die in tertium diem et habebis numerum et ordinem omniū septem planetarum quantum ad suas sphæras, uerbi gratia, post diem lune uadas ad diem mercurii et habebis sphæram mercurii secundam in ordine, Post uero diem mercurii uadas ad diem ueneris et habebis sphæram ueneris in ordine tertiam. Post uero diem ueneris uadas ad diem dominicum qui apud gentiles dies solis nominatur et habebis sphærā solis in ordine quartā, post uero diem dominicum uadas ad diem martis, et habebis sphæram martis in ordine quintam, post uero diem martis uadas ad diem iouis, et habebis sphæram iouis in ordine sextam, post uero diem iouis ultimo uadeas ad diem sabati qui apud gentiles dies saturni nominatur, et habebis spheram saturni in ordine septimā, et talis distributio planetarum per dies ebdomade sub tali ordine nobis etiam persuadet ordinem planetarum caldeorum ueriorem esse ordine ægyptiorū. Sed statim circa iam dicta de comparatione dierum ebdomade ad ordinem sphærarum planetarum. Posset aliquis dubitare dicendo, unde est ꝙ dies septimane sunt taliter ordinati scilicet, Dies lune, dies martis, dies mercurii,

dies iouis, dies ueneris, dies sabati, & dies dominicus, & nō secundum ordinem planetarum in cœlo quantum ad suas sphæras quod potius eē debuisset cum ab ipsis planetis dies sumant denominationē exceptis die sabati & die dominico qui noīa mutauerunt, qm̄ ubi dies sabati dies saturni a gētilibus nominabat' ut supradictū est, dies sabbati, nunc appellatus est.i.dies festi, qm̄ ut apparet in libro Genesis in testamēto ueteri hunc diem deus mandauit fore celebrandum eo ꝙ in tali die pausauit ab omni opere quod patrauerat. Item ubi dies dominicus, dies solis a gētilibus appellabatur ut dictū est, dies dominicus.i.dies domini nūc appellatus est eo ꝙ in tali die dominus noster Ihesus xp̄s natus est, & in tali die resurrexit, & in tali die suis apostolis apparuit, qn̄ eis dedit donum sp̄ūs sancti. Ad illud ergo dubium rn̄dendo, primo premitto diem naturalem esse.24.horaꝝ & parum plus, de quo curandum nō est. Secūdo ꝑmitto quamlibet harū horaꝝ alicui planete fore attributam ordinate sm̄ debitum ordinem planetaꝝ, ut uerbi gratia, si aliqua hora ioui attribuatur īmediate sequens marti attribuitur & alia sequens soli, & alia ueneri, & alia mercurio, & alia lune, & alia saturno, & alia iterum ioui, & sic ultra per planetas cum reiteratione circuendo. Tertio ꝑmitto diem quemlibet denominari debere a planeta qui prime hore ipsius diei dominat'. Quarto ꝑmitto mundū in die dn̄ico incepisse qui soli attributus est eo ꝙ sol est causa diei atq; noctis, ipse ergo sol fuit dn̄s primi diei & prime hore ipsius diei, ī quo mūdus factus ē. ℂ Istis, ergo sic ꝑmissis dico ꝙ si a prima hora diei dominici q fuit prima hora creationis mundi, & hora solis eo ꝙ sol dicitur esse principalior inter stellas & cā diei atq; noctis incipias horas tuas cōputare ipsas horas ordinate per planetas distribuēdo sm̄ ordinem ipsoꝝ planetarum cū reiteratione debita reperies dictos dies septimane fuisse per optime ordinatos, ut uerbi gratia prima hora diei dominici est hora solis, & secūda ueneris, & tertia mercurii, & quarta lune, & quinta saturni, & sexta iouis, & septima martis, & octaua iterū solis, & sic ultra ordinate computādo cum debita reiteratione planetarū ex qua cōputatione & reiteratione debita reperies, tertiā horam ipsius diei dominici, & ēt uigesimā secūdā ad solem iterū peruenire, & sic uigesimatertia erit ueneris, & uigesimaquarta erit mercurii & erit tūc talis dies dominicus ꝑfectus siue completus, quod idem est, qa autem hora īmediate sequens est prima hora diei īmediate sequentis & est hora lune. Pro tanto dies īmediate sequens diem dominicū dies lune appellatur cū dies debeat denoīari a planeta dn̄o prime hore talis diei, ut dictum est, in tertio ꝑmisso modo ulterius ꝓcedendo, quia prima huius diei lune est hora ipsius lune, secūda erit saturni, & tertia iouis, & quarta martis, & quinta solis, & sexta ueneris, & septima mercurii, & octaua iterum lune, & etiam decimaquinta & uigesimasecunda ipsius diei lune, & sic uigesimatertia erit saturni, & uigesimaquarta iouis, & erit tunc talis dies lune perfectus, quia uero hora īmediate sequens est hora martis, & est prima hora diei īmediate sequentis pro tanto talis dies immediate sequens diem lune, dies martis appellatus est, & sic successiue ordinate per horas procedēdo habere poteris debitum ordinē dierum septimane ad ꝑsens cōmuniter usitatum, & per cōsequens dubii quesiti solutionem, & talis denominatio dierum septimane est sm̄ Gentiles ꝑter diem sabati & diem dominicū ut dictum est. Sed apud hebreos & Ecclesiam Romanā aliter denominantur dies septimane, nā sm̄ hebreos primus dies septimane sabbatum nominatur, itaq; a die sabbati suam incipiunt septimanam. Secundus uero dies sue septimane prima sabbati noiatur, & tertius: Secūda sabbati, & quartus tertia sabbati, & quintus quarta sabbati, & sextus quinta sabbati, & septimus sexta sabbati. ℂ Secūdū uero ecclesiam romanam, primus dies sue septimane, prima feria nominat', & est dies dominicus, itaq; a die dominico suam incipit septimanam, secūdus autem dies sue septimane, secūda feria nominatur, & tertius tertia feria, et quartus quarta feria, et quintus quinta feria, et sextus sexta feria, et septimus septima feria, Deinde cum dicit. QVARVM QVIDEM. Quia autor in parte īmediate ꝑcedēti determinauit de motibus cœloꝝ in uniuersali dixit ꝙ sphæræ superiores circulariter mouebantur, nunc in parte ista determinat de motibus ipsorum cœlorum magis in particulari, et duo facit, qm̄ primo determinat de motu primi mobilis. Secūdo uero de motibus octo sphærarum sub primo mobili existentium, ibi secūda EST ETIAM alius motus etc. De prima parte dicit ꝙ ī tota massa sphæraꝝ duplex motus repitur unus.s.qui est ab oriente in occidens, et isto motu principaliter mouetur sphæra nona, siue primum mobile uniformiter sup duos polos mundi articum.s.et antarticū et subdit ꝙ hic motus diuiditur p medium.i.uniformiter mēsuratur circulo equinoctiali/quid autem sit iste circulus equinoctialis in sphæra materiali aliquātulum dictum est supius et melius infra suo loco declarabitur. ℂ Circa hanc partem notandum primo ꝙ p tanto dictum est. In expositiōe lr̄e primum mobile moueri principaliter motu qui est ab oriente in occidens, qm̄ licet etiam omnes alie, octo sphæræ inferiores isto motu moueantur, nō tamen principaliter sed secundario et ad motum primi mobilis ut statim habebitur. ℂ Notandum secūdo ꝙ articus et antarticus sunt noia duoꝝ poloꝝ mundi, et ille polus dicitur articus q in pte nostra existit septētrionali, et ille est supra nostrū orizōtē semp eleuatus et semp apparet. Alter uero dr̄ polus antarticus quasi cōtra articū positus et iste situatus ē in pte meridionali sub orizonte nostro et semp est nobis occultatus, ut hic uertex nobis semp sublimis etc. et de istis magis uidebit'. In secundo capitulo huius tractatus et in loco sibi ꝓprio. ℂ Notandū tertio ꝙ ille circulus dicitur diuidere p medium siue uniformiter mensurare motum aliquē circularem sup duobus punctis oppositis et oio fixis qui equaliter sm̄ omnes eius partes distat ab illis duobus punctis, et quia equinoctialis circulus est huiusmodi in tali motu circulari nonæ sphæræ ab oriente in occidēs eo ꝙ sm̄ omnes eius ptes equalr̄ distat

a polis mundi ſuper quibus fixis fit talis motus hinc eſt ꝙ talis circulus æquinoctialis dicitur diuidere per medium, ſiue uniformiter mēſurare talem motum ſupradictum & etiam quia reſpectu illius circuli æquinoctialis, nona ſphæra uniformiter & æqualiter ſupra orizontem eleuatur, ſiue aſcendit ſuo motu circulari. Deinde cum dicit. E S T E T I A M alius motus &c. Nunc autor determinat de motu omnium ſphærarū octo ſub primo mobili exiſtentiū & duo facit, qm̄ primo determinat de motu omnium ꝓdictaꝝ octo ſphærarū in ſimul. ſecūdo uero de qualibet ipſarum diſtincte ibi ſecunda. (Sed primus & cæ.) De iſtis ambabus partibus in ſimul, & primo de prima parte dicit ꝙ eſt etiam alius motus præter ſupradictum omnibus octo ſphæris inferioribus attributus qui eſt per obliquum ideſt per tranſuerſum uti tranſuerſe ſituatur circulus obliquus ſiue zodiacus quod idem eſt in ſphæra materiali, & eſt talis ſecūdus motus oppoſitus, primo qm̄ ubi primus fit ab oriente in occidens. Iſte ſecūdus fit ecōtra. ſ. ab occidente in oriētem & fit talis ſecūdus motus ſuper duobus polis a polis mundi arctico. ſ. & antarctico ſuperius nominatis totaliter diſtinctis, ĩmo diſtant hmōi poli ſecūdi motus a polis primi motus per. 23. gradus &. 51. m̄. ſecūdum ſniam Ptolæmei, ſed ſm ſententiā Almeonis quæ pro ueriori cōmuniter tenetur, eſt talis diſtantia. 23. gra. &. 33. m̄. De ſecunda uero parte, quia poſſet aliquis dicere dn̄e magiſter bene intelligo quo mō iſtæ octo ſphæræ mouent̄ ab occidente in orientē dicas mihi mouent̄ ne alio motu? Huic ergo dubio ſatiſfaciendo dicit auctor, ꝙ licet iſte octo ſphæræ moueant̄ ab occidente in orientē, tn̄ primus motus. ſ. nonæ ſphæræ eſt tantæ potentie ꝓpter ipſius maximā uelocitatem ꝙ ſecū rapit. i. trahit omnes octo ſphæras inferiores infra diem & noctem ſemel, (iſtis tamen octo cōtra nitentibus. i. reſiſtētibus) ꝓpter. ſ. earum motū ſibi appropriatū. primo motui cōtrarium quod declarando & magis hunc ſecundū motum particularizando ſubdit ut (gratia exempli) octaua ſphæra in. 100. ānis uno gradu, quaſi dicat dato ꝙ iſte octo ſphæræ moueantur uelociſſime ad motū primi mobilis qui diurnus appellatur, (quia penes ipſum dies tam naturalis q̄ artificialis menſurat̄) mouētur ēt motibus ſibi appropriatis diurno motui oppoſitis, ſed nō æque uelociter, qm̄ octaua ſphæra mouetur hoc motu ſibi appropriato ſolum per unum gradum. In. 100. annis gradus namq; eſt tricenteſima & ſexageſima pars totius circuli. i. una ex. 360. partibus. ut inferius clarius habebitur & quo perpendere potes ꝙ octaua ſphæra ſuam complet reuolutionem. In. 36000. annoꝝ, qd̄ inuenies. 360. (qui eſt numerus oīum graduum totius circuli) per. 100. multiplicando, ſubditq; ulterius ꝙ ille ſecūdus motus per mediū diuiditur a zodiaco. i. a linea diuidēte zodiacū per mediū in lōgitudine quæ cōmuniter linea eclyptica eſt appellata & cauſa diuiſionis huius ſecūdi motus per medium declarata eſt ſuperius ubi declarabatur qualitet circulus equinoctialis motum primum per medium diuidebat, ſi enim bene inſpicies inuenies hanc lineam eclypticam ſm omnem eius partē a polis huius ſecundi motus æqnaliter diſtare, quare merito dicitur ipſa linea eclyptica, hunc modum ſecundum per mediū diuidere. Quid autem ſit zodiacus ſufficienter patebit inferius loco ſuo, ſed ut aliqualis habeatur noticia de ipſo zodiaco quantum ad propoſitum ſufficit. Dico ꝙ zodiacus in ſphæra materiali eſt latior circulus qui in ipſa collocetur. Poſtea uero proſequendo de hoc ſecūdo motu in aliis ſeptem ſphæris remanentibus, dicit autor ꝙ ſub illo zodiaco mouentur ſeptem planete ad motum ſuarum ſphærarū, iſto ſecundo motu & inæqualiter quantum ad tempus, quoniam Saturnus ſuam complet reuolutionem totum. ſ. reuoluendo zodiacum, in. 30. annis, iuppiter uero, in. 12. Mars, in duobus Sol, in. 365. diebus & ſex fere horis, quoniam minus una duodecima parte unius horæ. Venus uero & Mercurius quaſi inæquali tempore cum ſole, quoniam uenus in. 348. diebus, & mercurius in. 338. luna uero in. 27. diebus, &. 8. horis. Nec intelligas ꝙ in tot diebus & horis luna perueniat de una coniunctione cum ſole ad aliam ſibi immediatam, uel de una oppoſitione cum ſole ad aliam ſibi immediatam, quoniam hoc falſum eſt, immo hoc maius exigit tempus, quia tempus. 29. dierum cum dimidio, ſed tempus prius dictum eſt tempus quo luna præciſe totum circuit zodiacum, & notanter dictum eſt ꝙ hii planete mouentur ſub zodiaco, quoniam in eorum motibus, nūquā exeunt de ſub zodiaco, ſed ſemper ſub ipſo diſcurrunt, habes ergo in ſumma quomodo octo ſphæræ inferiores motu, ſecundo inequaliter moueantur, quoniam in diuerſis ſiue in temporibus inæqualibus mouentur, ideſt earum complent reuolutiones, quoniam octaua ſphæra, in. 36000. annorum ſeptima in. 30. annis, ſexta in. 12. Quinta in duobus, quarta in. 365. diebus & ſex horis minus una duodecima parte hore, tertia in. 348. diebus, ſecunda in. 338. diebus. Prima uero in. 27. diebus & octo horis. ¶ Circa has partes duas notandum primo ꝙ licet cōmuniter ponatur duplex motus in ſphæris, primus quorum eſt ab oriēte in occidens, primo mobili attributus, & motus diurnus appellatus eo ꝙ cauſa eſt diei atq; noctis, & ſecūdus eſt econtra ab occidente in orientem, octo ſphæris inferioribus appropriatus. ¶ Fuerunt tamen aliq aſtrorum ſapientes nolentes ponere pluralitatem ſine neceſſitate, qui uoluerunt unum ſolum motū in ſphæris fore repertum, illum ſcilicet qui eſt ab oriente in occidentē & propter ſaluare apparentia de octo ſphæris inferioribus dicebant hoc non peruenire merito motus oppoſiti ſcilicet ab occidente in orientem, Sed potius merito retardationis motus ab oriente in occidentem, in ipſis octo ſphæris inferioribus repertæ, vnde uolebant iſti ꝙ ſolum unica eſſet intelligentia quam animam mundi appellabant, quæ mouere haberet omnes ſphæras motu qui eſt ab oriente in occidentem, immo etiam omnia elementa, ſed inequaliter, quoniam aliqua uelocius & aliqua tardius, ita ꝙ quanto aliqua ſphæra propinquior erat animæ mun-

di quæ in nona sphæra ponebatur apud ipsos collocari, tanto uelocius, tali motu mouebatur & quanto remotior tanto tardius, quapropter dicebant nonam sphæram uelocissime moueri tali motu ab oriente in occidentẽ eo ꝙ inter omnes sphæras tam cœlestes q̃ elementares animæ mundi erat propinquissima, & sphæram terre dicebant motu omnino quasi carere cum sit ab ipsa mundi anima remotissima, moueatur tamen sed insensibiliter, & ideo immobilis reputatur, sphæras autem inter medias uelocius & tardius moueri dicebant secundum ꝙ magis uel minus accedere uel recedere uidentur ab anima mundi, & sic apparet ꝙ sphæræ quæ sunt infra nonam propter talem retardationem maiorem uel minorem uident᷑ moueri motu opposito.s.ab occidẽte in orientẽ, quod tñ non sic est & isto modo saluabant isti diuersitates in sphæris quantum ad suos motus apparentes, Et dicebant ulterius isti ꝙ non erat inconueniens aliquod unam & eandem intelligentiam omnes sphæras tam corrupribiles q̃ incorruptibiles taliter informare, cum anima mundi, siue totius uniuersi diceretur, sicut non est inconueniens aliquod, unam & eandẽ formam quamlibet partem mei corporis informare, cum anima mei totius esse uideatur. Sed ꝙ tota sphæra terræ de qua magis dubium est etiam circulariter moueat᷑ ab oriente in occidẽtẽ dato ꝙ insensibiliter, sic declarabant quia uidemus terram continue magis & magis in parte occidentali tendere sub mari oceano & ab ipso cooperiri & per tñ præcipue continue in parte orientali emergi de sub mari oceano, & ab ipso discoperiri qđ clare patet ꝑ signa seu colũnas Herculis positas, in cõfinibus terræ ex parte oriẽtis & ex ꝑte occidentis, licet aliq dicant ꝙ signa orientis posita fuerũt ab Alexãdro & uocantur signa Alexan. Magni. Sed hoc non est uerum, sed forsan uocant᷑ signa Alexandri eoꝙ Alexander iuit usq; ad illum locum acquirendo. Signa ergo Herculis quæ sunt in occidente usq; in hodiernam diem quæ tempore Herculis posita fuerunt in confinibus terræ ex parte occidentis, nunc ad intra mare oceanum per multa miliaria reperta sunt, & alia signa ipsius Herculis ab aliis Alexandro attributa, & male ut dictum est, quæ sunt in oriente usq; ad hodiernam diem & quæ tempore ipsius Herculis posita fuerunt in confinibus terre ex parte orientis, nunc infra terram per multa miliaria reperta sunt, & per tot præcise per quot signa occidentalia intra mare comperta sunt, quod est signum manifestum illa signa orientis non fuisset Alexãdri. Sed potius Herculis uti fuerunt occidentalia & hoc propter maximam distantiam temporalem quæ fuit inter Herculem & Alexandrum. Ex hiis ergo concludebant isti de hac opinione terram etiam circulariter moueri ab oriẽte in occidentem ad motum primi mobilis sicut & alia elementa, licet insensibiliter propter maximam remotionem ipsius terre ab anima mundi ut dictum est. Item adhuc ultra hanc rationem iam dictam de dimissione pluralitatis ubi non est necessitas aliam talem adducebant rationem. Dicebant namq; isti ꝙ si in una & eadem sphæra essent motus omnino contrarii cum duo contraria non possint uni & eidem naturaliter simul in esse necessario unus illorum duorum motuum esset tali sphæræ uiolẽtus, quod est impossibile propter duo. Primo quia nullum uiolentum est perpetuum. Secundo quia omne uiolentum continue magis, & magis debilitatur, sed modo perpetuitas talium motuum sine debilitatione aliqua (naturaliter loquendo) in sphæris saltem superioribus reperitur quare &c. Sed licet prima fronte ista opinio satis apparens uideatur, Veritatem tamen non cõtinet. primo quia si uera esset talis opinio, nunc talis motus retardationis foret etiam super polis mundi, & sic quelibet stella tam erratica q̃ non erratica quæ non esset in equinoctiali semper describeret motu diurno unum & eundem paralellum equinoctiali, siue unum & eundem circulum equidistãtem æquinoctiali, quod idem est, & sic non haberemus solem aliquando prope nostrum Zenith ut in primo æstatis nostre.s.ipso existente in primo cancri, & aliquãdo multum remotum a nostro zenith, sicut in principio hyemis nostræ scilicet ipso sole existente in principio Capricorni, & sic de aliis stellis tam erraticis q̃ non erraticis, immo quelibet stella quæ modo esset sub æqnoctiali (stante æternitate mundi a parte ante & a parte post) semper fuisset & semper in futurum esset sub æquinoctiali & per simile quælibet stella quæ modo declinaret ab æquinoctiali per aliquam certam distantiam semper declinasset, & semper in futurum declinaret per æqualem distantiam ab æquinoctiali, Sed hoc est falsissimum, ut docet experiẽtia, ergo & hæc opinio dicta ex qua hoc sequitur etiã falsissima redditur. ℂ Itẽ si hæc opinio uera esset saluari non possent diuersitates motuũ augiũ planetarum. ℂ Item etiã diuersitates motuũ genzahar & alia multa in orbibus sphærarũ quotidie apparẽtia, & si diceres illud prouenire ex continuatione sphærarum & positione quorundam Anuloꝝ, seu deferẽtium per quos ista euidẽter saluari possent. Dico ꝙ talis continuatio sphærarum & compositio Anulorum siue deferentium uolendo saluare ea quæ nobis apperent est impossibilis, ut patet cuilibet experto in motibus planetarum secundũ latitudinem circuli, Deferẽtes nãq; duorum inferiorum, scilicet ueneris & mercurii, aliquando declinant ab ecliptica & ipsum intersecant, & aliquãdo sub ipsa ecliptica collocãtur, ut patet per Ptolemæum & Alfraganum & alios astrorum sapientes, modo si ponerentur huiusmodi Anuli in sphæris trium superiorũ in talibus motibus secundum latitudinem, aut daretur uacuum, aut corpus sine loco, aut scissio sphærarum, aut penetratio corporum, aut rarefatio & condempsatio corporum superiorum quæ omnia sunt absurda & impossibilia quare & positio ista ex qua ista sequuntur impossibilis erit, ergo relinquenda. Tenẽdo igitur uiam tactam ab autore in litera.s.de duobus motibus in sphæris sup cœlestibus quorum unus est ab oriente in occidentem & alter ab occidente in orientem, ut habitum est in litera textus, & est uia &

opinão cõmunis, Dicendum est ad primam ratiõem illorum de alia opinione ꝙ talis pluralitas motuum non ponitur absq; necessitate, imo necessario est ponenda si saluare uolumus ea quæ nobis quottidie apparent, prout superius declaratum est rationibus naturalibus. ¶ Ad illud autem quod dicebat̃ de sphæra terre ꝙ mouebatur circulariter ab oriente in occidentem, potest dupliciter respouderi, primo cõcedendo totum ad quod deducitur propter rationem superius adductam, scilicet ꝙ terra mouetur circulariter ab oriente in occidentem raptu primi mobilis, sicut & alia elementa, sed motu ualde paruo, imo in perceptibili nisi in magno tempore ut declaratum est supra propter ineptitudinem ipsius terre ad motum ratione sue grauitatis. ¶ Alio autem modo responderi potest negando ꝙ terra aliquo modo circulariter moueatur & ad rationem adductam dicendum est ꝙ copertura & discopertura illarum partium terre ab aquis non prouenit propter motum circularem terre ab oriente in occidentem raptu primi mobilis, sicut & alia elemẽta, sed motu ualde paruo imo & impceptili, nisi in magno tempore, ut est declaratum supra propter ineptitudinem ipsius terre ad motum ratione sue grauitatis. ¶ Alio autem modo respõderi potest negando ꝙ terra aliquo modo circulariter moueat̃, & ad rõnem adductã dicendũ est ꝙ coopertura & discopertura illarum partium terre ab aquis non prouenit, propter motum circularem terre ab oriente in occidentem. Sed propter excrescentiam & decrescentiam aquarum maris in illis partibus terre contingentem, merito cursus corporum superiorum & eorum diuersarum coniunctionum & aspectuum uariorum ad inuicem, unde & Arist. in suo libro Metheororum, ait, nũc mare ubi iam arrida, & nunc arrida ubi iam mare. ¶ Ad secũdam uero eorum rationem possumus etiam dupliciter respondere, primo dicendo ꝙ quilibet illorum duorum motuum oppositorum sphæræ alicuius est illi sphæræ naturalis, primus quidem q est ab oriente in occidentem est sibi naturalis natura cõmuni, quæ natura cõmunis est inferiora superioribus obedire. Secundus uero motus q est ab occidente in orientem est etiam illi sphæræ naturalis, sed natura particulari eo ꝙ talis motus est prouenies a motore particulari, ipsi sphæræ particulari attributo siue appropriato sic ꝙ isti duo motus oppositi sunt, ita naturales omnibus octo sphæris inferioribus, sicut naturale est ferro superius ui detento & post modum sue naturæ dimisso descendere recte pro ut graue, siue ex natura cõmuni & descendere oblique propter magnetem ipsum ferrum attrahentem, siue ex natura particulari. Alio uero modo respondere possumus dicendo ꝙ motus q est ab occidẽte in orientem. In octo sphæris inferioribus est ipsis omnibus octo sphæris inferioribus naturalis, & alter motus qui est in prædictis octo sphæris ab oriente in occidentem est eis omnibus uiolentus, & quaudo dicit̃ siue infertur ꝙ non est perpetuus, imo & debilitabilis, dicitur negando cõsequentiam, quia nullum impossibile est, aliquod uiolentum perpetuari & non debilitari dummodo talis uiolentia conseruetur a uiolentante perpetuo & indebilitabili cum perpetuatione talis rei taliter uiolentate ut dictum est supra.

¶ Notandum secundo ꝙ licet autor hic non ponat nisi duplicem motum, in octo sphæris inferioribus super cœlestibus ut declaratum est, alius tamen reperitur motus tertius a duobus iam dictis omnino distinctus ipsis octo sphæris iferioribus attributus, Octauæ scilicet sphæræ de per se, sicut motus diurnus, primo mobili & septem sphæris septem planetarum per accidens, quia ad motum octauæ sphæræ, sicut motus diurnus, octo sphæris inferioribus etiam per accidens, quia ad motum primi mobilis, & ille motus tertius accessus & recessus est appellatus & est hic motus aliqñ ab oriente in occidentem, & ideo motus accessus & recessus appellatus cum supradictæ. Octo sphæræ inferiores illo motu uideantur, aliquando accedere ad orientem, & aliquando recedere, uel dicitur motus accessus & recessus respectu capitis arietis & libræ nonæ sphæræ, quoniam per hunc motum caput arietis, octauæ sphæræ, aliquando accedit ad caput arietis nonæ, & aliquando ab ipso recedit & similiter caput libre octauæ sphæræ respectu capitis libre nonæ sphæræ, Sed quia hoc hic declarare esset nimis difficile saltem pro hanc artem nouiter capientibus gratia quorum huiusmodi tractatus de sphæra fuit compilatus, ideo relinquendum. Sciendum tamen ꝙ in hoc autor noster insecutus est uiam Ptolæmei & Alfragani & suorum sequatium qui in octo sphæris inferioribus non posuerunt, nisi duos primos motus omnino oppositos Tertio dimisso, licet hodierna die omnes tres teneantur ꝑpter saluare multas apparentias quæ aliter q̃ per istos tres motus saluari non possunt, licet Petrus Aponensis saluet (& bene) omnes apparentias, cum duobus solũ motibus, scilicet prioribus omnino oppositis, sed nõ eo modo quo Ptolæmeus & Alfraganus & alii sui sequaces imo de hoc unũ tractandum compilauit de motu octauæ sphæræ intitulatum cuius initiũ est. QVONIAM IVXTA Ptolæmeum &c. ¶ Notandum tertio & ultimo ꝙ octauam sphæram moueri ab occidente in orientem ab astrorum sapientibus taliter inuentum est, nam huiusmodi sequentes dum circa hoc considerarent de una & eadem stella fixa quæ iam longis temporibus elapsis apparebat quibusdam habitantibus in certo loco terræ in contactu orizontis ex parte orientis uel ex parte occidentis uel in medio cœli. Et hoc in aliquo certo & determinato tempore anni inueneruñt ꝙ illa stella fixa tempore suo non perueniebat supradictis habitantibus dicti loci terræ ad suum orizõtem ex parte orientis, uel ex parte occidentis uel ad mediũ cœli in illo tempore signato. Sed primus (ut gratia exempli) per horam, quod uidebatur eis, saluari bene non posse, nisi per motum octauæ sphæræ ab occidente in orientem, quare concluserunt ad hoc saluandum ipsam octauam sphæram in se duplicẽ habere motum, unum scilicet ab oriente ad occidentem

raptu primi mobilis & alium ab occidēte ad oriētem a motore sibi appropriato, ut supra dictū est. ¶ Sed quia aliquis posset hanc apparentiam saluare ex solo motu circulari tardissimo terre ab oriente ad occidētem sic ꝙ causa iam dicta non sufficit. ideo datur una alia causa quæ insimul cum præcedente mouit ipsos sapientes ad ponendum motum octauæ sphæræ ab occidente ad orientem, & cum hoc etiam transuersalem, ut dicitur in litera, nam huiusmodi sapientes, dum etiam circa hoc considerarēt de una & eadē stella fixa quæ iam longis temporibus elapsis distabat ab æquinoctiali uersus polum antarticum gratia exempli inuenerunt ꝙ ipsa stella fixa suo tempore, non tantum distabat ab æquinoctiali uersus eaodem partem ut prius, uel forsan erat sub æquinoctiali uel forsan distabat ab equinoctiali uersus polum arcticum, quare ad saluandū ista duo. s. applicationem unius & eiusdem stelle fixe ad orizontem ex parte oriētis uel ex parte occidentis uel ad medium cœli in uno & eodem loco terre & in diuersis temporibus Anni considerātam in processu magni temporis & etiam situationem diuersam unius & eiusdem stelle fixe respectu equinoctialis habitam & consideratam in processu magni temporis, quæ duo aliter saluari non possunt ꝙ per motum transuersalem ad partem orientalem octauæ sphæræ, in qua stelle fixe collocate sunt, ut habitum est superius concluserunt ipsam octauam sphæram, non solum moueri ab oriente ad occidētē, sed ab occidente ad orientem & transuersaliter & adduxi hoc dubium solum de octaua sphæra, quoniam (ut apparet) difficilius sine comparatione fuit comprendere motum, octauæ sphæræ ad partem orientalem transuersalem ꝙ comprehendere huiusmodi motum io aliis septem sphæris inferioribus, eo ꝙ octaua sphæra nullam habet sphæram supra se stellatam respectu cuius talis motus comprendi possit, sicut habent aliæ septem inferiores, quom omnes septem sphæræ, septem planetarum etiam moueantur tali motu transuersali qui est ab occidente in orientem, potest quilibet experiri ꝙ ipsos septem planetas bene cognouerit & maxime cum omni nocte clara quemcunq; planetam uoluerit bene cōsiderauerit, respectu alicuius stelle fixe sibi propinque, quoniam uidebit ipsum planetam continue magis, & magis ab illa stella fixa elōgari uel propinquari uersus orientem, & hoc de duobus luminaribus semper, sed de aliis quinq; planetis nō semper sed aliquando, uidelicet quādo fuerint directi, siue cursu ueloces, quoniā quādo eēnt retrogradi, siue cursu tardi fieret ecōtrario, eo ꝙ tunc in eis noo cōprenderet, nisi motus qui est ab oriente ad occñtē ut infra habebitur in ootandis quarti & ultimi capituli huius tractatus.

BART. ¶ PER OBLIQVVM &c. No. ꝙ ex quo motui circulari nullus alius motus est contrarius, ideo quando auctor in litera dicitur huicꝙ oppositus, idest ab hoc diuersus & ly per obliquum potest intelligi ꝑ obliquum idest per zodiacum, cum sit mensura huius motus, & ab Arist. appellatur circulus obliquus, uel aliter & melius per obliquum huic oppositus. i. nō de directo oppositus primo, sed diuersus a primo atq; ab eo aliquantulum obliquatus, cum poli distent a polis, impossibile enim esset ꝙ per unum & eundē circulum & super eisdem polis ad partes diametraliter oppositas eadem sphæra simul in eodem tempore moueretur, cum autem dicimus inferiores sphæras contra primæ impetum moueri ac niti, atq; ab ipsa trahi, hoc est intelligendum sano modo, cum in cœlo non sit fatigatio oec uiolentia, dicendum ꝙ mouētur motu diuerso a primo & ad partem oppositam, tamen mouentur etiam motu raptus non uiolento, sed motu quasi accidentali & non sibi proprio, cū tali motu moueanť nō totaliter ab intelligētia ipsis appropriata, sed ab intelligentia mouente primum mobile. Vnde est difficultas utrum iste motus raptus sit naturalis inferioribus sphæris, an præter naturam, an contra naturam, ultimum non potest dici, quia non esset perpetuo tempore, possumus ergo dicere quod competit sibi quadam naturalitate communi, quia prima intelligentia primo & naturalitate propria intendit mouere primum mobile, secundario autē oēs alias sphæras, intelligentiæ autem aliæ applicatæ cæteris orbibus, intendunt primo motum suum proprium, secundario autem inquantū cupiunt assimilari primæ intelligentiæ, aliqualiter coadiuuant io motu primam intelligentiam, quia aliter non sequeretur motus, uel potest dici ꝙ iste motus competit eis per se, licet non primo, sed secundario, unde primum mobile mouetur per se primo ab oriente in occidētem, reliquæ uero per se non primo, & oon intelligo per se ut distinguitur contra ly per aliud, quia mouentur per aliud, per primam scilicet intelligentiam, sed ut distinguitur contra per accidens, utraque satis tollerabilis est.

PROS. ¶ QVOD Autem cœlum uoluatur &c. Postꝙ autor superius sufficienter declarauit mēbra, secundæ diuisionis sphæræ sm primum modum diuidendi literam, uel postquam autor superius sufficienter declarauit membra diuisionis, uniuersalis mundi machinæ, secundum alium modum diuidendi, literam nunc declarat quædam quæ tacta sunt in talium membrorum diuisiōe seu declaratiōe, & quæ ibi in declarata dimissa fuerunt, & septem facit secundum ꝙ septem

¶ De cœli reuolutione.

QVod autem cœlum uoluatur ab oriente in occidētē signum est. Stellæ fixæ ꝙ oriunť in oriente: semꝑ eleuanť paulatim & successiue quousq; in medium cœli ueniant: & sunt semper in eadem propinquitate & remotione adinuicem: & ita semper se habentes tēdunt in



occaſũ continue & uniformiter. ℂ Eſt et aliud ſignum. Stellæ q̃ ſũt iuxta polũ arcticũ, quę nobis nunq̃ occidũt mouentur continue & uniformiter circa polum deſcribẽdo circulos ſuos, & ſemper ſunt inæquali diſtantia adinuicem, & propinquitate. ℂ Vnde per iſtos duos motus continuos ſtellarum tam tendentium ad occaſum q̃ non, patet ꝙ firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

PROS. ſunt illa quæ ſuperius in declarata dimiſſa fuerunt, & quæ nunc autor hic declarare intendit ibi ſecunda ꝙ (autem cœlum &c.) ibi tertia ꝙ (autem terra) ibi quarta ꝙ (autem aqua &c.) ibi quinta ꝙ (autẽ terra) ibi ſexta (illud idem &c.) ibi ſeptima & ultima ꝙ (autem terra &c.) Quod autem intendit autor in hac prima parte declarare eſt ꝙ cœlum uoluatur ab oriente in occidentem eo ꝙ dictum eſt ſuperius ꝙ tota maſſa ſpherarum circulariter incedit motu primo .i. circulariter mouetur ab oriente in occidentem q motus primus motus appellatur & ꝙ primum mobile ſiue nona ſphæra hoc motu mouetur de per ſe. Alie uero octo ſphæræ inferiores hoc motu mouentur motu ſcilicet raptus primi mobilis, Ad huius ergo declarationem duo autor adducit ſigna, ex quibus poſtea ſuum concludit intentum, ergo hæc pars diuiditur in partes duas, quoniam primo autor adducit hæc ſigna ad ſuum propoſitum declarandum, ſecundo uero ex his duobus ſignis ſuum concludit propoſitum ibi ſecũda (unde per iſtos &c.) prima pars adhuc diuidit̃ in partes duas ſecundum ꝙ duo ſunt ſigna quæ autor adducit ad ſuum propoſitum declarandum ibi ſecunda (eſt & aliud ſignum &c.) ℂ De prima parte dicit ꝙ primũ ſignum per quod concludere poſſumus ꝙ cœlum uoluatur ab oriente in occidentem eſt hoc, quia quotidie uidemus ſtellas aliquas in parte orientali ſup orizontem aſcendere & apparere & continue aſcendere paulatim quouſq; perueniant ad mediũ cœli & poſtea paulatim deſcendere quouſq; in parte occidentali ſub orizõte ſubmergãtur, & ſe habent huiuſmodi ſtelle ſemp & continue in eadem diſpoſitione ad inuicem. Deinde cum dicit. E S T E T aliud ſignum &c.) Nunc autor adducit aliud ſignum ad ſuum propoſitum declarandum dicens, ꝙ ſecundum ſignum (per quod etiam intentum noſtrũ cõcludere poſſumus) eſt, quia nos uidemus quaſdam ſtellas quæ nobis nunquam occidunt uerſus polum noſtrum. ſ. arcticum moueri motu continuo & uniformi circa polum ab oriente in occidentem ſemper etiam adinuicem in eadem diſpoſitione ſe habentes. Deinde cũ dicit. V N D E per iſtos &c. Nunc autor ex pdictis duobus ſignis ſuum concludit intentum, dicens ex duobus ſignis præhabitis, ſcilicet de ſtellis tam tendẽtibus ad occaſum q̃ non tendentibus ꝙ tota Maſſa cœlorum ab oriente in occidentem motu uniformi cõtinue circulariter mouetur. ℂ Circa has tres partes iam imediate pcedentes eſt ſciendum ꝙ fuerunt aliqui aſtrorum ſapientes antiqui huic opinioni de motu uniuerſali cœlorum ad occidentem multum aduerſantes & aſſerentes ꝙ nullatenus tota maſſa ſphærarũ moueretur ab oriente ad occidentẽ. Sed ꝙ bene ſeptem ſphæræ ſeptem planetarũ mouentur ab occidente in orientem, quoniã motum planetarũ ad oriens negare non poterant, quia uidebant hos planetas, aliquando adinuicem elongari, aliquãdo adinuicem appropinquari, & aliquãdo adinuicem cõiungi, & ſimiliter cum ſtellis fixis ut ſupradictum eſt, quæ omnia ſaluare non poterant abſq; motu ſeptem ſphærarũ ſeptem planetarum ab occidente ad orientẽ inæqualiter tamẽ ut dictum eſt ſupra ſed apparentiam motus ſtellarũ ab oriente in occidentem taliter ſaluabant. Dicebant enim iſti nõ eſſe uerum, cœlum ſiue totam maſſam cœlorum taliter moueri, immo octauam ſphæram omnino quieſcere, quia nonam ſpheram nõ ponebãt, ſed ipſam totam maſſam ſphærarũ taliter moueri nobis apparebat ppter motum terre circularem ab occidente in orientem, Volebant nãq; iſti ꝙ tota ſphæra terre in medio mundi non quieſceret, ſed ꝙ uelociſſime circa mundi centrum ab occidente in orientem circulariter moueretur ppter quẽ motum nobis in terra habitantibus cœlum ſtellis fixis ornatum ſm eorum opinionem motu omnino priuatum & etiam omnes alias ſphæras inferiores ſecundum eorum opinionem ab occidente in orientem circulariter bene motas moueri uelociſſime ab oriente in occidentem uidebatur, put exiſtentibus in naui in flumine uelociſſime mota contingit, qui ripas & arbores moueri ad oppoſitum motus nauis & ipſam nauem quieſcere uiſu iudicabant. Et hæc opinio licet ſit apparens, ueritatem tamen non continet, quoniam ſi terra taliter circulariter moueretur, tunc pars terre aquis diſcoperta omni die ab aquis cooperiretur, ut patet bene conſideranti, niſi iſti de hac opinione dicere uellent ꝙ omnia alia elementa etiam ab occidente in orientem

circulariter mouent, ita uelociter sicut terra reuolutiones suas æqualiter cõplendo sic ꝙ omnia quattuor elementa continue eundem situm, seruãt, inter se, Vel tenere uellent opinionem Campani & Michaelis Scoti de eminentia partis terræ supra aquas ꝑpter causam superius assignatam, Sed adhuc dico ꝙ ꝑpter hoc non stat ueritas huius opinionis, quoniam si terra tam uelocissime moueretur suam reuolutionem complendo in.24.horis, tunc nihil in terra firmum permanere posset ꝑpter hunc uelocissimum motum, imo omnia ædificia tenderent in ruinam, sed cum hoc non sic sit, sequit̃ ꝙ nec illud quod ponit hæc opi/nio uerum existit. ℭ Item talis opinio etiam irrationabilis uidetur, quoniam rationabilius est talem ap/parentiam motus ab oriente in occidentem saluare ꝑpter motum cœli quod aptius est ad motum q̃ per motum terre quæ motui est ineptissima cum sit summe grauius.

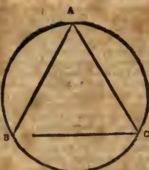
BART. ℭ HYGINIVS hanc eandem sententiam sub aliis uerbis sic ꝓtulit, Igitur cum uideamus stellas exo/riri & occidere, necesse est mundum quoq; cum stellis uerti. Sed nonnulli aiunt nihilominus id euenire posse, ꝙ (stante mundo) stellæ exoriant̃ & occidant, quod fieri nõ potest. Si enim stellæ uagæ ferunt̃ neq; mundus ipse uoluitur, non possent corpora stellis figurata in colũnia & certa permanere, pauloq; infra sic dicit. Illud etiam uidemus in extrema cauda draconis stellam esse, quæ in se uertatur, & in eodem loco cõstet, ꝙ si omnes stellæ uagæ feruntur, hanc quoq; loco moueri necesse est, quod non euenit, Igitur necesse est mundum quoq; non stellas uerti. hæc ille, Omnes istas ratiões posset quis ꝓteruiendo negare, & ideo ad concludendum cœlum moueri oportet recurrere ad rationem philosophi secundo de cœlo, quib⁹ potest addi una sic quia quæro uel cœlum mo. circulariter uel non, si primum habeo intentum, si secũdum ego probo ꝙ est impossibile ꝙ moueatur motu recto, quia talis uel est finitus uel infinitus, non primum, quandoq; enim cessauisset huiusmodi motus, nec secundum, quia ex perspectiua habetur quod si quod mobile mouetur motu recto infinito, ꝙ tale mobile deueniet ad terminum in quo oculus noster non pos/set tale mobile uidere, sed stellæ semper uidentur, ergo & ista ratio concludit cœlũ moueri circulariter & ex consequenti ab oriente in occidentem.

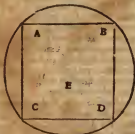
PROS. ℭ QVOD aũt cœlum sit rotũdũ &c. hoc est secũdum superius dictum & inde/claratum dimissum quod autor noster hic declarare intẽdit. Dicebatur enim superi/us ab autore nouem fore sphæras totam massam cœlorum componentes, quarum una orbiculariter reliquam circũdat, Ex quo dicto sumitur totalem massam cœlo/rum figuram rotundam, imo sphæricam cõtinere, uult ergo autor in parte præsen/ti hoc declare, scilicet ꝙ cœlum sit figuræ rotundæ & duo facit, quoniam prius hoc declarat persuasiue. Secundo uero alteri/us autoritate & ratiõe ibi secunda. (Item sicut dicit alfraganus & cæ.) Prima iterũ in duas, quoniam primo proponit quot persuasiones ad hoc probandum adduce/re intendit. Secundo uero exequitur ipsas persuasiones adducendo ibi secunda. (Si/militudo enim &c.) De prima parte dicit ꝙ ad probandum cœlum fore rotundum tres parsuasiones siue tres ratiões persua/siuas adducere intendit, quarum una fun/data est super similitudine. Secunda uero super cõmoditate, & tertia super necessita/te. Deinde cũ dicit. (Similitudo enim &c. Nunc autor adducit illas persuasiones si/ue rationes persuasiuas, & tria facit, Se/cundum ꝙ tres sunt persuasiones, siue rationes persuasiue quas ad suum intantum probandum adducit, ibi secunda (cõmoditas &c.) ibi tertia (necessitas &c.) De prima parte dicit ꝙ iste mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetipi.i. mundi principalis q fuit in mente diuina ante ipsius mundi crea/tionem in quo mundo archetipo non fuit nec est nec erit reperibile principium, nec medium, nec finis, si/cut nec in ipso deo, eo ꝙ quicquid in ipso deo reperitur ab ipso deo non distinguitur cum sit ens & sub/stantia simplicissima & nullo modo accidentium receptiua large substantiam sumendo, unde ad huius si/militudinẽ hẽt iste mundus sensibilis rotundã formã, siue figuram sphæricam in qua per simile nõ est re/ꝑibile principiũ, nec mediũ, nec finis, q̃re & ipm cœlũ merito rotũdũ existit, & hic ẽ unus modus exponẽdi

ℭ De cœli rotunditate.

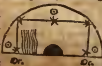
QVod autem sit cœlum rotundum: Triplex est ratio: similitudo: cõmoditas: & necessi/tas. ℭ Similitudo eñi quoniã mundus iste sensibilis factus est ad similitudinem mun/di archetypi: in quo non est principium neq; finis. Vn/de ad huius similitudinem mundus sensibilis habet for/mam rotundam: in qua non est assignare principiũ neq; finem. ℭ Cõmoditas quia omnium corporum hysope/rimetrorum sphæra maximum corpus est: omnium ẽt formarum rotunda est capacissima: quoniam igitur ma/ximum & rotundum: ideo capacissimum: unde cum mundus omnia cõtineat: talis forma fuit illi utilis & cõ/moda. ℭ Necessitas: quoniam si mundus esset alterius formæ q̃ rotundæ scilicet trilateræ uel quatrilateræ uel multilateræ se/querentur duo impossibilia scilicet ꝙ aliquis locus eẽt sine corpore ua/cuus: & corpus aliquod sine loco: quorum utrũq; falsum est: sicut pa/tet ĩ angulis eleuatis & circũuolutis.







℄ Item sicut dicit
Alphag. si coelum
esset planũ: aliqua
pars coeli esset no/
bis ppinquior alia:
illa scilicet quæ eẽt
supra caput nostrũ
igitur stella ibi exi/
stens . s. in medio
coeli esset nobis p/
pinquior q̃ existẽs
in ortu uel occasu:
sed quæ nobis p/
pinquiora sunt ma
iora esse uidentur.
Ergo sol uel alia
stella existens i me
dio coeli maior ui/
deri deberet q̃ exi
stens in ortu uel oc
casu: cuius contra/
rium uidemus cõ/
tingere. Maior enĩ
apparet sol uel alia
stella existens i ori
ente uel occidente
q̃ in medio coeli:
Sed cum rei ueri/
tas ita non sit: huius apparentiæ causa est : ꝙ in tempore
hyemali uel pluuiali quidam uapores ascendunt inter
aspectum nostrum & solem uel aliam stellam : & cum
illi uapores sint corp⁹ diaphanũ disgregãt radios nños ui
suales: ita ꝙ
nõ compræ
hendunt rẽ
uisam in sua
naturali &
uera quanti





tate. sicut patet de denario proiecto in fundũ aquæ lym/
pidæ: qui propter similem disgregationem radiorum: ap
paret maioris q̃ suæ ueræ quantitatis.

lsam. Alius autem modus exponendi li/
teram est, ut dicat ꝙ iste mũdus sensibi/
lis factus est ad similitudinẽ mũdi arche
tipi. i. mundi principalis siue mũdi prin
cipalem formã cõtinẽtis in quo nõ repe
rit principiũ, nec mediũ, nec finis & ta/
lis est sũmus deus bñdict⁹. ℄ Architip⁹
enim dicit ab arcos græce quod est prin
ceps latine & tipus figura, uñ architipus
idẽ sonat qđ pricipalis figura, Merito, er
go sũmus opifex hãc figurã mũdo sensi/
bili tãq̃ corpi nobilissimo, tradere uo/
luit, qm̃ inter oẽs figuras circularis figu/
ra obtinet principatũ & in carẽtia princi
pii medii atq; finis ipsi sũmo opifici assi
milat. ℄ Circa hãc partẽ & ẽt circa du/
as imediate sequẽtes est notãdũ ꝙ autor
in istis tribus ptibus p mũdũ itelligit coe
lũ cũ totã massam coeloꝝ in istis trib⁹ pti
bus intẽdat pbare, fore figuræ rotũdæ &
nõ totũ mundũ dato ꝙ totũ uniuersum
siue totus mũdus sit ẽt hmõi figuræ. De
inde quom dicit. C O M moditas &c. nũc
autor adducit secũdã psuasionẽ, siue rõ/
tiẽ psuasiuã sup cõmoditate fundatã di/
cens, ꝙ qa inter corpora ysopimetra. i. i/
ter corpa hñtia figurã alterã circũscripti
bilẽ sphæra est maxima . i. maxime al/
teri circũscriptibilis, & quia ẽt figura ro/
tũda ẽ capacissima oium figuraꝝ, & qm̃
q̃to magis aliqđ est rotundũ tãto est ma
gis capacissimũ, & qa mũdus iste sensibi/
lis oia in se cõtinere debebat, fuit ei uti/
lis atq; cõmoda figura oium figuraꝝ ca
pacissima q̃ circularis uł rotũda eẽ dr, iõ
ipm mundũ figurã rotundã hrẽ oportu
it. ℄ Circa hanc partẽ notandũ prio ꝙ
isopimeter dr ab ysos græce qđ ẽ figu/
ra latine (& peri) qđ ẽ circa (& metros)
qđ ẽ mẽsura, uñ corpus isopimetrũ. i. cor
pus hñs figurã, circa aliud mensurantẽ,
siue alteri circũscriptibilẽ qđ idem est.
℄ Notandũ secũdo ꝙ figurã ad intra
aliã figurã inscribi est quẽlibet angulũ fi
gure i scripte si talis sit angularis quod/
libet laterũ figuræ sibi circũscripte cõtin
gere, & hĩ est snĩa Euclidis in princi. quar
ti libri suæ geometriæ, & simile ẽ intelli
gendũ de inscriptiõe corpoꝝ ad intra alia corpa. Modo si bñ cõsideremus inter oia corpa nullũ est corpus
intra qđ possit inscribi q̃libet spẽs corpoꝝ nisi corpus sphæricũ. Itẽ ẽt inter oẽs supficies nulla repit supfi/
cies ad itra quã possit inscribi q̃libet spẽs figure supficialis, nisi supficies circularis, bñ ergo dictũ est ꝙ sphæ
ra ẽ capacissima oium corpoꝝ angulariũ inscriptibiliũ & p silr ꝙ supficies circularis est capacissima oium
supficieꝝ angulariũ inscriptibiliũ. ℄ Notãdũ tertio & ultimo ꝙ p hoc qđ dixit autor i lr̃a ꝙ (corpoꝝ iso
pimetroꝝ &c.) nõ uult solũ itelligere ꝙ corpus sphæricũ & nullũ aliud sit circũscriptibile cuilibet corpori
isopimetro. Itẽ ꝙ supficies circularis & nulla alia sit circũscriptibilis cuilibet supficiei isopimetre, sed uult
ẽt dicere ꝙ corpora sphærica. s. incõcauitate sunt maioris cõtinẽtiæ q̃ corpa nõ sphærica, siue sint angula/
ria, siue nõ angularia cæteris aliis paribus. Itẽ ꝙ supficies circulares ẽt maioris sint cõtinẽtiæ q̃ nõ circula/
res, siue ille sint angulares, siue nõ angulares cæteris aliis ẽt parib⁹, & ꝙ q̃to ẽt aliqua corpora magis tẽdũt
ad sphæricitatẽ incõcauitate tãto sunt maioris cõtinẽtiæ, & silr q̃to aliqua supficies magis tendit ad figurã

circularē tāto ē maioris cōtinētie, & semp cæteris aliis paribus, uñ si eēnt due linee in lōgitudine æq̄les ex quarum una constitueretur circularis figura, & ex alia non circularis angularis uel non angularis, maioris esset continentie Area figuræ circularis q̄ area figuræ non circularis, & inter angulares figuras regulares linearum equalium quanto angularis figura plurium existit angulorum tanto maioris dicitur esse cōtinentie, cum magis ad rotunditatem uideatur declinare. Simileq; euenit de duabus superficiebus omnino equalibus ex quarū una figura sphærica cōstituat & ex alia figura nō sphærica angularis uel nō angularis ꝙ maioris est continentie sphærica q̄ non sphærica. Et hanc experientiam bene nouerunt per uillas mendicantes pro sancto Antonio de Vienna uel pro sancto Bouo qui secum portant pro mensura unam cucurbitam uel unum uas eneum figuræ sphæricæ uel quasi figuræ sphæricæ & longe maioris continentie q̄ uisui uideatur. Vnde cum quærunt elemosynam frumenti uel alterius grani a rusticis uel eorum mulieribus eis mensuram dictam porrigunt & rustici uel eorum muliercule hanc mensuram eis porrectam uisui paruam intuentes parum sibi dareq; putantes mensuram dictam tribuunt sibi plenam, & ubi putant forsitan quartam partem unius sextarii & adhuc minus sibi dare medietatem unius sextarii & forsitan magis sibi tribuunt. Et taliter ab istis improbis decipiuntur. Et ego per simile in uilla Apponi paduani districtus. De qua uilla fuit Petrus apponensis conciliatoris compilator & problematum Aristotelis translator & commentator, dum ibi essem gratia solatii tempore messium super quadam area ubi magnus cumulus frumenti existebat, quesiui ab illo cuius erat frumentum, pro quanto precio uolebat mihi dare duos saccos quos sibi oñdebam illo frumento plenos cum pacto ꝙ illos duos saccos adinuicem suere uolebam ad mei placitum qui dominus frumenti putans illos duos saccos qualitercunq; adinuicem coniunctos continere non posse nisi sextaria duodecim ad plus, & forsan nō tantum, dixit se uelle habere libras duodecim, eo ꝙ tunc sextarium frumenti erat precii solidorum .20. siue unius libre. Et adhuc non tanti, & ego ad hanc responsionem contentus permansi & incepi saccos solum ab uno latere dissuere, postea uero ipsos adinuicem lateraliter coniunxi, Quibus sic coniunctis incepit bonus dominus frumenti frumentum mensurare, & in istos saccos sic adinuicem coniunctos apponere taliter ꝙ ubi putabat duodecim sextaria abundanter hos saccos adimplere .26. apposuit & nondum dictos saccos adimpleuit. Vnde bonus dominus frumenti hæc aspiciens irato animo complere noluit hos saccos adimplere. Et ego habito solatio fui contentus ꝙ de hoc nihil factum fuisset. Si enim illi duo sacci fuissent, ita per eorum capita siue in longum sicut per eorum latera siue in latum coniuncti, tunc bonus homo suam rationem forsan bene calculasset, ratio autem huius experientie demonstratiue haberi posset. Sed pro nunc sufficiat uulgi sensibilitas scilicet eleuatio magna medietatis corpulentie duorum saccorum taliter adinuicem cōiunctorum in qua corpulentia iuncti erant dicti sacci. Deinde cum dicit. (Necessitas &c.) nunc autor adducit tertiam persuasionem super necessitatem fundatam dicens ꝙ propter hoc fuit necessarium cælum figurā rotundā obtinere siue sphæricā, qm̄ si aliam figurā obtinuisset ipso moto circulariter, ut superius habitū ē statim secuta fuissent hæc icōuenictia .s. ꝙ locus fuisset sine corpe, q̄re datū fuisset uacuū. Itē ꝙ corpus fuisset sine loco quæ ambo absurdissima sunt & contra naturalem inclinationem, & hoc quod iam dictum est dicit autor euidenter apparere in angulis eleuatis propter cæli motum circularem, ubi cælum nō rotundum siue sphæricum sed potius angulare poneretur. ¶ Circa hanc partem notandum ꝙ supradicta duo inconuenientia taliter secuta fuissent saltem de tota massa sphærarum quæ secūdum partem sui conuexam non dicitur esse in loco, cum extra cælum nihil sit, & hoc dico ubi tota massa sphærarum posita fuisset Angularis figuræ, nam dum mota fuisset ipsa tota massa sphærarum suo motu circulari eius anguli recepti fuissent. In non loco, quare tunc fuisset corpus sine loco. Item loca unde dicti Anguli recessissent uacua remansissent, quare tunc fuisset uacuum, & hæc omnia leuiter patere possunt cuilibet bene cōsideranti similiaq; inconuenientia accederent si diceretur totam massam cælorum esset figuræ oualis & non sphæricæ nec angularis si bene consideras. Sed de octo sphæris inferioribus, alia etiam secuta fuissent inconuenientia, si posite fuissent fore etiam Angularis figuræ, nam cum tales octo sphæræ moueantur ab occidente in orientem ut supradictum est, tūc in tali motu locus a quo recessisset unus angulorum in sua reuolutione propria ab occidēte in orientē uacuus remansisset, nec postea assignari potuisset locus ad intra, quem dictus angulus eleuatus subintrare debuisset, nisi data fuisset penetratio corporum, Vel nisi sphæra superior a dicto angulo eleuato fracta fuisset, quæ duo etiam maxima sunt inconuenientia, & contra naturalem inclinationem. Item etiam quia cælum est incorruptibile nisi soluere uelles dicendo ꝙ sphæræ sunt materie fluxibilis uel materiæ condensabilis & rarefactibilis sic ꝙ unde recedit unus angulorum paulatine subingreditur pars sphæræ superioris & sic non datur uacuum ceditq; etiam sphæra superior angulo eleuato nec penetrat sphæra inferior sphæra superiorem, nec etiam frangitur ipsa sphæra superior propter ipsius fluxibilitatem, quare nec datur scissio sphærarum nec locus sine corpore nec corporum penetratio. Sed quicquid sit de hac imaginatione, non apparet hæc imaginatio uerisimilis saltem apud tenentes irregularitatem sphærarum, eo ꝙ si sphæræ essent materiæ fluxibilis, angulis carent nec magis sphæra superior cedere debet inferiori & loca uacua adimplere q̄ econtra, sed inferior superiori, nec ēt est materiæ cōdēpsabilis & rarefactibilis, qm̄ hæc sunt passiones corporū corruptibiliū, cuiusmodi nō sunt corpa supcelestia, dicamus ergo istis tribus psuasiōibus cælū figurā rotūdā sphæricā hēre

debere & non Angularem nec etiam oualem. Deinde cum dicit. ITEM SICVT dicit Alfraganus &c. Nunc auctor alterius ratione probat suum intentum, & potest esse quarta persuasio in ordine ad probandum cœlum esse rotundum, & duo facit in processu huius quarte rationis, quoniam primo adducit hanc quartam persuasionem. Secundo uero declarat causam cuiusdam apparentiæ in hac quarta persuasione iactæ ibi secunda. (Sed cum rei neritas & cæte.) De prima parte dicic ꝙ Alfraganus in quodam suo libro quem de sphæra compilauit, capite secundo talem adducit, persuasionem ad probandum cœlum fore figure rotunde. Dicit namq; ꝙ si cœlum non esset figure rotunde, sed potius plane, ut aliqui sapientes iam senserunt, Tunc una pars cœli nobis propinquior esset alia, ut gratia exempli illa quæ esset directe suprapofita capitibus nostris q̃ illa quæ esset in parte orientali uel in parte occidentali, & per consequens stella existens in tali parte, propinquiori, apparere deberet nobis maioris quantitatis q̃ illa eadem stella existẽs in parte a nobis remotiori, cum illa quæ sunt propinquiora nobis maiora uideantur q̃ ipsemet in longiori distantia situata ut asserunt perspectiui. ¶ Sed cum huius oppositum appareat eo ꝙ stelle maiores apparent in ortu uel in occasu q̃ in meridie sequitur cœlum non debere esse figure planæ, sed potius figuræ rotundæ. ¶ Circa hanc partem notandum ꝙ Alfraganus secũdo capitulo sui tractatus de sphæra (ubi adducit hanc rationem ab autore nostro hic allegatam) pro probatione rotunditatis cœli adhuc aliã ad hoc idem probandum talem adducit rationem. ¶ Dicit namq; ipse ꝙ ex quo cœlum noluitur ab oriente in occidentem ut ostensum est superius necesse est ipsum super duobus fixis, scilicet duobus polis diametraliter oppositis taliter moueri, sed cum uideamus saltem ex parte poli nobis semper apparentis ꝙ quanto aliqua stella polo magis appropinquat tanto minorem causat circulum in sui reuolutione, et quanto a polo magis est remota tanto causat maiorem circulum, & cum etiam uideamus aliquas stellas oriri & occidere & aliquas non & cum etiam in maioritate talium circulorum in infinitum non sit procedẽdum sequitur ꝙ alicubi sit standum & per cõsequens hos inter circulos paralellos reperibilis est maior & cum etiam respectu poli alterius nobis occultati, hoc idem euenire debeat sequitur manifeste cœlum figuram hr̃e debere rotundam, quod erat persuadendum &c. Deinde cum dicit. (SED CVM rei neritas &cæ.) Nunc autor assignat causam cuiusdam apparentie ad quoddam dubium quodã modo solnendo, quoniã posset aliquis dicere tu dixisti paulo ante stellas maiores apparere in oriente & occidente q̃ in meridie, quæ est causa ꝙ non apparent eiusdem quantitatis in quacunq; parte cœli existant cum (propter cœli rotunditatem) debeant a nobis undiq; æqualiter distare, & sic in quacunq; parte cœli existant nobis apparentes angulos æquales debent in nostris oculis causare, & sic continue nobis æqualis magnitudinis apparere, Ad hoc ergo dubium soluendo dicit autor ꝙ huius apparentie causa sunt uapores interpositi inter oculum nostrum & stellam uisam qui uapores habẽt radios uisuales disgregare & dilatare, sic ꝙ propter hoc etiam angulus uisionis in oculo existẽs dilatatur & maioratur, quare res uisa maior apparet q̃ sit, cum quæcunq; sub maiori angulo uidentur maiora appareãt, ut uolunt perspectiui, & ueritas & huins experientia app̃et de denario existente in profundo aquæ claræ, qui denarius maioris quãtitatis apparet q̃ sit in rei ueritate, Quare autem & quomodo dilatantur radii uisuales a stellis ad oculos nostros uenientes propter uapores eleuatos & inter stellas & oculos nostros interpositos declarare non est præsentis speculationis, sed solius perspectiui est huius speculatio, Et si diceres hanc eandem causam assignari posset cœlo existente figuræ planæ, quare ratio Alfragani nulla est tibi respondeo uerum non esse hoc, quod dicis, quoniam existente cœlo planæ figuræ propter longe maiorem distantiam partis orientalis & similiter partis occidentalis a nobis q̃ sit distantia zenith capitum nostrorum a nobis, non possent uapores intermedii, in tantum ingrossari ꝙ facerent stellas existentes in parte orientali uel in parte occidentali uideri maiores q̃ sint apparentes ipsis stellis existentibus directe in zenith capitum nostrorum, imo nec equalis magnitudinis, sed potius antequam huiusmodi stelle peruenirent ad apparentiam tantæ magnitudinis propter ipsos uapores inter medios in tm̃ tales uapores intermedii ingrossarentur ꝙ uisionẽ stellarum totaliter impedirent, nec dilatarent radios uisuales, Et si iteq; diceres nõ ne ita interponnnt uapores inter uisum nr̃m & stellã, ipsa existente in medio cœli, sicut ipsa existente in parte orientali uel in parte occidentali, Ad hoc tibi respondeo ꝙ sic, sed non in tanta quantitate sed multum minor quantitas, quoniam si sit stella in oriente uel in occidente per magnum spacium porriguntur radii uisuales per uapores per modicum supra terram eleuatos ut apparere potest cuilibet bene consideranti quod non contigit stella in medio cœli existente, eo ꝙ uapores non ad magnam distantiam supra terram eleuantur. ¶ Notandum tamen propter illum terminum diaphanũ positum in litera ꝙ diaphanum, idem est quod transparens, & sic ab Aristotel. in libro de sensu & sensato describitur, Diaphanum est corpus clarum & peruium in superficie, & profunditate lumen suscipiens & dicitur diaphanum a dia quod est transparẽs & phanos quod est apparitio, unde diaphanum quasi transparens ut dictum est.

¶ NO. ꝙ adhuc ista tertia ratio necessitatis, licet sit fortior cæteris tamen aliquis adhuc protertuus posset dicere, ꝙ ista concludit de superficiebus intermediis, non autem de ultimis uidelicet de conuexa primi mobilis, nec de concaua ultimi uidelicet sphæræ lunæ, cum enim ultima superficies primi mobilis .i. conuexa non contineatur ab aliquo corpore superiori, nullum impossibile sequitur si ponatur an- BART.

gularis,cōcatus quoq; lunæ ex quo est contigua sphæræ ignis,qui est maxime rarus.Si ponatur figuræ angularis facile ignis sibi cedet sui raritate & nullū incōueniens sequitur.Tñ intellectus bene dispositus acquiescet,quod si tot superficies intermediæ sunt huiusmodi figuræ,ꝙ duæ etiam extremæ eadem figura limitentur.Aliqui culpāt Auer.2.cœli ubi ad hoc propositū dicit ꝙ cœlum debet esse figuræ sphæricæ qa talis est ꝙ in quacūq; parte ponatur axis facile moueri poterit,quod non euenit in aliis corporibus,dicentes ꝙ axis in sphæra semel constitutus,nō pōt immutari,&c.sustinēdo cōmētatorem facile dicitur, non ꝙ fuerit malus mathematicus sed bonus,quia aliud est loqui de figura abstracta a materia,aliud de figura cōiuncta materiæ,quia de figura applicata cælo ut cœlum est,alias rationes prius fecerat,qm̄ corpori perfectissimo debetur perfectissima,& primo prima,& simplicissima,ac uelocissima in motu.Post quas omnes hic non amplius ut naturalis,sed ut mathematicus,loquitur de figura absolute non comparando figurā ipsi cœlo,sed figurā figuræ,licet.n.figuræ sphæricæ consideratæ in ipso cælo,repugnet uariare axem,tamen figuræ sphæricæ absolute,& inquantum talis,non repugnat,quod bene aliis figuris adhuc abstractis a materia repugnabit,& ideo sua ratio dicitur esse uera. ❡ No.ꝙ ratio Alphagrani sic absolute intellecta dicit̃ eē falsa,nā supponit unū falsū ꝙ.s.pars ipsi⁹ cœli magis ꝑpinqua semꝑ sit supra caput nostrū,& ꝑtes remotæ sint in oriēte & occidēte,ac si ipse stellæ mouerētur uel scindētes cælū sup lateribus,trianguli,uel quadrati, uel inter cœlum & cœlum super eisdem lateribus,nam si quis dicat cælum esse figuræ quadratæ,atq; ad motum eius stellas moueri, atq; quadratum moueri supra centro in medio ipsius designato, tunc signata una stella in angulo semper æqualiter distabit a centro, sit in quacūq; parte cœli aliquis uoluerit,& iō si uolumus Alpha.sustinere oportet sic dicere.Si cælū eēt planū & lateratū,ī quodā tpe anni. Sol maior appareret q̄ in alio,consequens est falsum ergo & antecedens. Sequela deducitur, quia si cælū esset planum,in eo essent partes quædam nobis magis propinquæ & partes quædam magis remotæ,cum autem Sol in anno totum zodiacum discurrat,ac de uno signo ad aliud deueniat, de necessitate quandoq; in parte nobis propinqua,quandoq; in parte a nobis distante reperiretur,sed quæ nobis propinquiora sunt maiora uidentur,ergo Sol in parte morans propinqua,ꝙ esset in aliquo tempore anni,maior nobis appareret,& sic ratio ista potest bonum sensum habere.Nota insuper ꝙ rei ueritas est ista,ꝙ posito adhuc cœlo ut est perfecte sphærico,ꝙ quedam partes sunt nobis magis propinquæ, quædam uero magis remotæ,pars enim orientalis & occidentalis a nobis magis distant, q̄ pars meridiei supra caput existens, quod sic probari potest,inter nos & medium cœli non sunt nisi aer & ignis,quæ duo elementa mensurari possunt a linea exeunte a superficie terræ,usq; ad concauum lunæ.Inter nos autem & partem cæli orientalem uel occidentalem,mediant eadem duo elementa,& ultra hoc ipsa semidiameter terræ.Ad mensurandum autem distantiam huiusmodi,oportet accipere lineam æqualem priori,propter duo elementa,& addere sibi lineam quæ mensuret semidiametrū terræ,erit igit̃ lōgior priori,ergo ille partes magis distantes.Et si quis diceret ergo stellæ debent ex hoc apparere minores in medio cœli,q̄ in oriente aut in occidente.Respondetur ꝙ non ualet consequentia,cum huiusmodi excessus distantia non sit uisui notabilis,Exempli gratia sit aliquod uisibile distans a nobis per duo aut tria miliaria,certum est ꝙ apparebit multominus q̄ sit sua uera quantitas.Quod si fiat nobis propinquius per uiginti passus, apparebit adhuc eiusdem quantitatis. Et hoc non alia de causa, nisi quia illi uiginti passus ad totam illam distantiam, non habent perceptibilem proportionem in ordine ad uisum, licet in ordine ad intellectum ibi sit certa proportio.Ita est etiam de semidiametro terræ in ordine ad distantiam,quæ est inter superficiem terræ,& cōcauum orbis lunæ,cuius distantiæ proportio. nō facit uarietatē in uisu,licet bene in intellectu. Circa istam rationem occurrit primo dubium,cur propinquiora apparent maiora,& remotiora minora, & huius causam assignare est opus perspectiui,aliqua igitur ex perspectiua excerpta breuiter tangemus. Omissa difficultate de modo quo fiat uisio,an intra suscipiēdo,an extra mittendo dicamus primo,ꝙ obiectum uisum debet esse coloratum aut lucidum,secundo ꝙ obiectum luminosum seu coloratum speciem ac similitudinem sui multiplicat in diaphano medio orbiculariter,dummodo non impediatur.Item diffusio huiusmodi specierum in prima parte medii propinqua corpori luminoso, taliter fit,ꝙ in illa parte maior species imprimitur, in alia parte paulo minor, in alia adhuc minor successiue quousq; deficiat uirtus multiplicatiue huiusmodi specierum, adeo ꝙ concurrunt ad unum punctum & causant quādam figuram quæ dicitur piramis,cuius basis dicitur esse obiectum coloratum, & conus dicitur esse in medio. Et hoc est ꝙ dicit propositio quarta primi perspectiue. Totum luminosum in quolibet puncto medii, piramidem sui luminis terminare. Vltimo nota ꝙ alteri trium modorum possunt radii uisuales ad oculū uenire,quidam directi,quidam reflexi,& quidam fracti.Directi qui & incidentes appellantur,sunt quando uisibile dicitur esse oculo de directo oppositum,utroq; eorū existente in medio eiusdem diaphaneitatis,tunc enim appræhendimus rem per radios directos. Radii reflexi dicuntur,quando obiectum non est de directo contra oculum positum,adeo ꝙ radii eius primarii non possunt ad oculum immediate ferri,sed multiplicando primam piramidem radiosam,obuiant alicui corpori denso ac leni,& ibi reflexi resiliunt uersus basim piramidis.Et in tali regressu causatur noua piramis,cuius basis ē illa imago contigua corpori reflectenti,& oculus aliquis in cōspectu corporis reflectentis,recipit conum secundæ

piramidis, & isto pacto in speculo aspicientes, res quas per radios rectos uidere non poteramus, per radios reflexos uidemus, Radii fracti dicitur, quando obiectum est in conspectu oculi, sed medium est difforme, q aut medium in quo est obiectum locatum, dicitur esse densius eo in quo est oculus, aut ecōtra, Et sic nō est eiusdem diaphaneitatis, & isti radii fracti sunt fere medii inter directos & reflexos, isto autem pacto fit hoꝝ radioꝝ fractio, quia medium densius radios reflectere nititur, non tñ est potens, ex quo est diaphanū, non igitur eos omnino directe incedere permittit, & ideo procedunt fracti, secunda tertii perspectiue dicē te, q fractio radii fit in superficie medii secundi, his habitis dico ad problema q res propinquiores per radios directos, causant maiorem angulum in oculo, q̄ eedem distantes, quia angulus trianguli breuioris ex eadem basi maior est angulo trianguli maioris, per uigesimam primam primi Eucli. quod autem dicit in triangulo uidelicet etiam in priamide, unde piramis radiosa quæ deuenit ad oculum, non terminatur ad oculum in puncto, sed sub curta piramide, & angulo inchoato, quadragesima propositione primi perspectiue dicente, uisionem fieri sub curta piramide uisui proportionata, & angulo inchoato, quādo igitur res est propinqua, maiorem angulum causat, & ideo maior apparet, quādo remota minorem, & ideo minor. Per radios autem fractos soluitur unum aliud, unde est q uisa per medium densius apparēt maiora, quia ut dictum est radii quando incedunt per medium densius, directe extenduntur usq ad superficiem medii magis rari, ubi ꝑpter minorem resistentiam faciliorem aditum inuenientes, incipiunt dilatari, & recedere a perpendiculari uel catheto, & isto pacto frangi, & res apparet maioris quātitatis, &c. patet solutio, Secus autem accidit, quando obiectum est in medio rariore, quia tunc radii directe incedunt usq ad introitū medii densioris, ubi propter maiorem resistentiam franguntur ad perpendicularem, adeo q accedunt ad ipsam, & angulus causatur minor, & ideo etiam res, Soluitur unum aliud per idem, unde est q si sit uas in fundo cuius sit denarius, & illum aliquis uideat, ac recedat donec sit in primo non esse uisionis, propter latera uasis impedientia radios rectos, Si quis super infundat aquam, adhuc poterit longius recedere, & denarium uidere, hoc non est ex alio nisi quia spēs in medio denso peruenientes ad rarius, refranguntur a perpendiculari, & lateraliter incedunt, & ad oculum deueniunt per radios fractos, cum per directos deuenire non poterant.



¶ Quod terra sit rotunda.

Quod etiam terra sit rotunda sic patet. Signa & stellæ non æqualiter eodem tempore oriuntur & occidūt omnibus hominibus ubiq existentibus: sed prius oriuntur & occidunt illis qui sunt uel uersus occidētē uel uersus orientem: & q citius & tardius oriuntur & occidunt quibusdam: causa est tumor terræ: quod bene patet per ea quæ fiunt in sublimi. Vna enim & eadē eclypsis lunæ numero quæ apparet nobis in prima hora noctis: apparet orientalibus circa horam noctis tertiam. Vnde constat q prius fuit illis nox & sol prius eis occidit q̄ nobis. Cuius occasus causa est tantum tumor terræ.

Manilius

¶ Nec uero tibi natura admiranda uideri
Pendentis terræ debet, quom pendeat ipse
Mundus, & in nullo ponat uestigia fundo,
Quod patet ex ipso motu, cursuq uolantis,
Quom suspensus eat phœbus, cursumq reflectat
Huc illuc, agiles & seruet in æthere metas,
Quom luna & stellæ uolitent per inania mundi
Terra quoq Aerias leges imitata pependit,
¶ Est igitur Tellus mediam sortita cauernam
Aeris, & toto pariter sublata profundo,
Nec patulas distēta plagas, sed cōdita in orbē.

¶ Hæc æterna manet, diuisq simillima forma,
Cui neq principiū est usq, nec finis in ipso
Sed similis toto remanet, perq oīa par est,
¶ Iccirco terris non omnibus oīa signa
Cōspicimus, nusq īuenies fulgere canopum,
Donec Niliacas ꝑ pontum ueneris oras,
Sed quia ꝑ teretē deducta ē terra tumorem.
His modo, post illis apparet Delia terris,
Quod si plana foret Tellus, simul icta per oēs
Deficeret partes toto miserabilis orbe,
Ex quo colligitur terrarū forma rotunda.



℃ Quod terra etiam habeat tumorositatem a septentrione in austrum: & econtra sic patet. Existentibus uersus septentrionem quædam stellæ sunt sempiternæ apparitionis scilicet quæ propinquæ accedunt ad polum arcticum: aliæ uero sunt sempiternæ occultationis: sicut illæ quæ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur aliquis procederet a septentrione uersus austrum: in tantum posset procedere: ꝙ stellæ quæ prius fuerant ei sempiternæ apparitionis: ei iam tende-

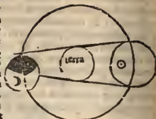
rét in occaſum: & quáto magis accederet ad auſtrum: tanto plus mouerentur in occaſum. Ille iterum idem homo poſſet uideret ſtellas quæ prius fuerant ei ſempiternæ occultationis. Et econuerſo contingeret alicui procedenti ab auſtro uerſus ſeptentrionem: Huius autem rei cauſa eſt tantum tumor terræ. ℭ Item ſi terra eſſet plana ab oriente in occidentem. tam cito orirentur ſtellæ occidentalibus q̃ orientalibus: quod patet eſſe falſum. ℭ Item ſi terra eſſet plana a ſeptentrione in auſtrum: & econtra. Stellæ quæ eſſent alicui ſempiternæ apparitionis: ſemper apparerent ei quocunq; procederet: quod falſum eſt.



Sed ꝙ plana ſit aut uideatur præ nimia eius quantitate hominum uiſui apparet. Ptolæmæus addit ꝙ ſi terra eſſet concaua, Sol citius oriretur occidentalibus q̃ oriētalibus, cuius cōtrarium uidemus, igitur Rotunda.

ℭ QVOD autē terra ſit rotūda &c. PROS. Hoc eſt tertiū ſuperius dictum & ideclaratum dimiſſum quod autor hic declarare itēdit, dixit nāq; ſupius ꝙ terra fugiēs motū extremoꝝ undiq; erat rotunde figure, uult ergo hic declarare atq; pbare ipſam terram fore figure rotunde. & duo facit qm̄ primo probat terrā ipſam fore figure rotunde per q̃dam ſigna. Secūdo uero ꝑ quedam incōuenientia ibi ſecunda. (Item ſi terra eſſet plana &c.) Prima pars adhuc diuiditur in partes duas. quoniam in prima autor pbat terram habere rotunditatem ab oriente in occidentē. In ſecūda uero probat ipſam habere rotunditatem a ſeptentrione. In auſtrū ibi ſecūda (qđ terra habeat tumorem &c.) de prima parte dicit. Quod rotunditas terre ab oriente in occidētē, poteſt per hoc ſignum haberi, nam uidemus ſtellas non equaliter omnibus oriri & ſimiliter occidere ſed qbuſdā prius ut orientalibus & quibuſdam poſterius ut occidentalioribus. Videmus ēt unā & eandem eclypſim lune quibuſdam apparere in prima hora noctis gratia exempli & quibuſdam, in ſecunda uel tertia. Et quibuſdā (per cōſequens) prius eſſe diem & noctem & quibuſdā poſterius quoꝝ oīum cā non uř alia q̃ tumor terre ab oriēte in occidentē qř &c. Deinde cum dicit (qđ terra hēat tumorē &c.) nūc autor pbat terrā hře rotunditatē a ſeptentrione in auſtrū, & dicit ꝙ ſignum per quod cōcludere poſſumus terrā hře hmōi rotunditatē. ſ. a ſeptētrione in auſtrū eſt, qa uidemus ꝙ exiſtentibus uerſus ſeptentrionē q̃dā ſtelle fixe iuxta polū arcticū exiſtētes ſunt ſibi ſempiterne apparitionis, & nūq̃ eis tendunt ad occaſum ut ſi aliquis hoꝝ tenderet a ſeptētrione in auſtrū poſſet intantū pcedere ꝙ alique ſtelle q̃ nunq̃ ſibi in pprio loco tendebant ad occaſum eis occiderent quæ ſibi erant ſempiterne occultationis ſibi apparerent, & per ſimile cōtingeret tendenti ab auſtro in aquilonem, ſiue ſeptentrionē, quoꝝ oium cā non uidetur eſſe alia q̃ tumor terre a ſeptentrione in auſtrum. Deinde cū dicit. (Itē ſi terra &c.) nunc autor adducit quædam inconuenientia quæ ſequerent̄ ſi terra plana poneret̄, & diuidit̄ iſta pars in partes duas ſm ꝙ duo ſunt inconuenientia quæ ipſe adducit, qm̄ primo adducit incōueniens quod ſequeret̄ ubi terra poneret̄ plana ab oriēte in occidentē, Secundo uero adducit incōueniens quod ſequeretur, ubi terra poneretur plana a ſeptentrione in auſtrum ibi ſecunda. (Item ſi terra eſſet plana &c.) De prima parte dicit ꝙ terra ſi eſſet plana ab oriente in occidentem, ſequeretur ꝙ ſtelle equaliter deberent oriri & occidere omnibus in terra habitantibus quod clare p; per lineas uiſuales ductas a ſtellis quæ oriuntur uel occidunt, ad illorū oculos, hoc autē expertum eſt fore falſiſſimum quare & illud ex quo ſequitur, non ergo ponenda eſt terra plana ab oriente in occidentē. Deinde cum dicit. (Item ſi terra eſſet plana &c.) Nunc autor adducit aliud inconueniens qđ ſequeretur, ubi terra poneretur plana a ſeptentrione in auſtrum dicens ꝙ ſi terra eſſet plana a ſeptentrione in auſtrū ſequeret̄ ꝙ ſtelle quæ ſunt alicui ſempiterne apparitionis & ſtelle quæ nunq̃ ſibi occidūt ſemper deberent ſibi apparere, & nunq̃ ſibi tendere ad occaſum, quouſq; ipſe pcederet a ſeptentrione in auſtrum uel econtra, & ſimiliter de illis ſtellis quæ ſunt ſibi ſempiterne occultationis & etiam de illis ſtellis quæ ſemper ſemel in die naturali ſibi oriuntur & ſemel ſibi tendunt ad occaſum, ſemper deberent ſibi occultari oriri & tendere ad occaſum quocunq; procederet, quod clare patet per lineas uiſuales ductas ab huiuſmodi ſtellis ad hæc intuentis oculos, hoc autem expertum eſt fore falſiſſimum, quare & illud ex quo ſequitur, Non ergo ponenda eſt terra aliquo modo plana, licet præ nimia eius quantitate ueram planiciem habere uideatur. ℭ Circa iſtas quattuor partes iam prædictas notandum ꝙ terra non habet rotunditatem, ita terſam & politam ꝙ in ipſa nulla eminentia & depreſſio reperiatur ut manifeſtum eſt, quoniam ſuper ipſa multe eminentie & loca decliuia reperiuntur, ut ſunt montes & ualles, ſed iſta præ nimia terre q̃titate ſenſibiliter non habent terre ſphericitatem impedire, ſicut proprie eſt de quibuſdam paruulis eminentiis & depreſſionibus ſuper coticibus houorum repertis quæ eminentie & depreſſiões ipſorum houorum rotunditatem impedire non habent.

BART. ¶ PLINIVS libro,2.cap.66.de rotunditate terræ sic ait. Orbem certe dicimus terræ globum,quem uerticibus includi fatemur. Neq; enim absoluti orbis est forma in tanta montium excelsitate,tanta camporum planitie. Sed cuius amplexu si cuncta linearum comprehendatur ambitu,figuram absoluti orbis efficiat. Id quoq; ipsa rerum naturæ cogit ratio,non eisdem causis quas attulimus in cœlo. Nã; in illo caua in se cõuexitas uergit. Et cardini suo hoc est terræ undiq; incũbit,hæc ut solida atq; cõferta assurgit,intumescente similis,extraq; protẽdit. Mundus in centrum uergit. At terra exit a centro. Immensum eius globum in formam orbis assidua circa eam mundi uolubilitate cogente.



¶ Notandũ circa rationem autoris ꝙ potius arguit ex eclypsi lunæ ꝙ̃ solis,quia luna quando eclypsatur simul omnibus apparet obscura, qui eam supr orizonta aspicere possunt. Sol uero eclypsatus,non omnibus simul apparet eclypsatus, una enim regio dum solem obscuratum uidet,altera lucidum percipit,ideo ex eclypsi solis. Terræ nõ potuisset rotunditatem probare. Est adhuc dubium:cum unum instans temporis sit omne instans,quomodo una & eadẽ eclypsis lunæ numero,quæ in uno & eodem temporis instanti incipit,possit apud diuersos in diuersis temporibus apparere. Potest dici ꝙ tempus dupliciter considerari potest,uel inquantum est mensura primi motus,uel inquantum mensurat motum solis. Primo modo facit diem naturalem,compositum ex.24.horis, secũdo modo distinguimus diem naturalem,in diem artificialẽ & noctem,& ad argumentum dico ꝙ eadem eclypsis est in eodem instanti temporis mensurantis primum motũ,non autem mẽsurantis motum solis,& ideo aliquibus apparet in tertia,aliquibus in prima hora noctis,unde apud omnes est idem tẽpus mensurans primum motum,tamen non est idem mensurans motum solis. Adhuc aliquis posset instare, prima & tertia hora noctis sunt quæ faciũt diuersificari huiusmodi apparentias,sed huiusmodi horæ sũt de numero.24.horarum mensurantium primum motum,ergo etiam ex mensura primi motus accidit diuersitas,ergo nõ est idem apud omnes,& primum argumentum adhuc stat. Respondetur ꝙ hora potest accipi uel ut est tale tempus,& tale instans.& sic est idem apud oẽs,& tunc in eodẽ instanti apud oẽs apparebit,uel aliter ut hora talem uel talem recipit denominationem,uidelicet ꝙ dicatur prima uel tertia,& sic in diuersis horis apparet,& isto modo uariatur,quia uariam recipit denominationem,quia omnes fere in italia incipiunt numerare horas ab occasu solis,& quia sol aliquibus citius aliquibus tardius occidit, hinc est ꝙ idem tempus uarias sortitur denominationes,& secũdum ista horologia cõputauit autor,græci autem & ipsi uigintiquattuor horas habebant,sed incipiebant numerare oriente sole,hispani autẽ horologia dimidia habent,quia numerãt.12.horas.& iterum recurrũt ad primã,& hæc in meridie & media nocte initium sũmunt,& hoc de diuersitate cõtingẽte in tẽpore quod mẽsuratur per diuersa horologia.

PROS. ¶ QVOD Autem aqua&c.hoc est quartũ superius dictum ideclaratum dimissum, atq; hic declarandũ adductum. Dictũ nanq; est superius ꝙ tria elemẽta superiora orbiculariter terram circũdant,quare & aqua & sic aqua tumorẽ haber,hoc ergo autor intendit hic declarare & diuiditur hæc pars in partes duas secũdum ꝙ due sunt rationes quas ad hoc probandũ autor adducit ibi secũda.(Item cum aqua)De prima parte dicit ꝙ signum tumoris aquæ e, quia si ponatur in littore maris signũ aliquod,& remoueatur nauis a littore & ab ipso intantũ elongetur ꝙ oculus existens iuxta pedẽ mali.i. arboris nauis uidere nõ possit signũ in littore positum. Tunc stante naui idem oculus existens in sumitate arboris nauis bñ uidere poterit signũ illud. Sed hoc non uidetur euenire propter aliud ꝙ̃ propter tumorem aquæ,quare &c. Excludantur nanq;

¶ Quod aqua sit rotunda.

QVod aũt Aqua habeat tumorem & accedat ad rotunditatem sic patet. Ponatur signum in littore maris:& exeat nauis a portu:& intãtũ elongetur ꝙ oculus existens iuxta pedem mali:non possit ui dere signũ. Stante uero naui:oculus eiusdem existentis in sũmitate mali bene uidebit signũ illud. Sed oculus existentis iuxta pedem mali melius deberet uidere signum:ꝗ qui est in sũmitate:cum sit propiquior signo:sicut patet per lineas ductas ab utroq; ad signũ:& nulla alia huius rei causa est qua tumor aquæ. Excludantur enim omnia alia impedimenta: sicut nebulæ & uapores ascẽdentes. ¶ Item cum aqua sit corpus homogeneum:totum cum partibus: eiusdem erit rationis, Sed



partes

partes aquæ (ſicut in guttulis & roribus herbarum accidit)rotundam naturaliter appetunt formam:ergo & totum cuius ſunt partes.

omnia alia impedimenta, melius enim uidere deberet illud ſignum oculus exiſtens iuxta pedem arboris nauis q̃ idem oculus exiſtens in ſumitate ipſius arboris nauis, niſi eſſet tumor aquæ, quod patet ꝑ duas lineas uiſuales ductas unam a ſigno in littore poſito ad oculum iuxta pedem arboris nauis exiſtẽtem,& aliam ab eodem ſigno ad eundẽ oculũ in ſumitate arboris nauis exiſtentẽ, cũ linea ducta a ſigno in littore poſito ad oculũ iuxta pedẽ arboris exiſtentem breuior ſit linea ducta ab eodẽ ſigno ad eundẽ oculum in ſumitate arboris nauis exiſtentem. (I T E M cum aqua ſit &c.)nunc autor adducit ſecũdã rõnem ad ſuũ propoſitum ꝓbandum.d.ꝙ ex quo aqua eſt corpus homogoneũ.i.corpus cuius partes ſunt eiuſdem denominationis & naturæ cum toto, totum & partes eandẽ debent hr̃e naturã, ſed cum partes aque naturaliter appetãt formã rotundã & tumoroſam, ergo & totũ cuius ſunt partes. Item hoc idẽ apparet in proiectione aq̃ ſupra menſam ſi planiino de proiiciatur, Cuius aquæ multæ particulæ tendunt ad ſphæricitatem. ℂ Iſta tñ ratio nõ in totum perſuadet, qm̃ iſte guttule roris rotunde efficiuntur, quia cum ſint humide fugiunt ſiccitatẽ ſibi cõtrariã partiũ folioꝝ herbarũ ibi circũſtãtiũ inq̃tũ poſſunt, cũ ens quodcũq; ſuũ fugiat cõtrariũ, & ꝙ hoc ſit ueꝝ, patet ad experientiã, quia ſi madefiant partes circũſtantes folioꝝ herbarũ ſtatim guttule roris fluunt & diſpergunt̃ ut notum eſt, & ſimile etiã apparet ſi aſpergatur aqua pauca ſupra menſam uel aliam rem ſiccã, ſiunt enim tunc guttule aque figuræ rotundæ fugientes undiq; ſiccitatẽ partium circunſtantiũ quæ ſi humectarent̃ ſtatim guttule ẽt diſpargerentur ut notũ eſt. Concurrit tñ ad hanc rotunditatem etiã nã ipſius aque quæ eſt appetere figurã rotũdam, qm̃ aliter in tali fuga ſui cõtrarii ſi ſola ſufficeret, ille guttulæ deberent hr̃e potius figuram oblongã q̃ rotundam eo ꝙ ſub figura oblonga magis a ſuo contrario remoueretur q̃ ſub figura rotunda. ℂ Alia etiã aſſignari poteſt experientia de ſcipho aqua pleno uſq; ad ipſius ſumitatẽ, ſuꝑ cuius ſumitate ſi ducatur linea ſiue corpus aliquod rectũ bene terſum & politũ, remouebitur pars ſenſibilis aque ab ipſo cypho quod eſſe nõ uidet̃, ꝓpter aliud niſi ꝙ aqua illa tumorẽ habebat in cyphi ſur utate quare &c. ℂ Circa hanc partẽ notandũ propter illũ terminũ homogeneũ ꝙ duplicia ſunt corpora naturalia, quedam enim ſunt homogenea, & quædã heterogenea, homogenea dicũtur illa quoꝝ partes ſunt eiuſdem denominationis & nature cũ toto, ut gratia exempli aqua, cuius quælibet pars, ita aqua denominatur, ſicut & tota aqua, & etiã eſt eiuſdem naturæ, & dicitur homogeneum ab homos græce quod eſt idem latine, & genus quod eſt natura, unde homogeneũ quaſi eiuſdem naturæ, hete aogenea uero ſunt illa quoꝝ partes non ſunt eiuſdem naturæ, neq; eiuſdem denominationis cũ ſuo toto ut gratia exempli homo cuius nulla pars inquantũ pars, homo denominatur ſicut totũ, neq; etiã eiuſdem exiſtit naturæ, & dicit̃ heterogeneũ ab heteros græce quod eſt diuerſum latine & geneos natura, unde heterogenea quaſi diuerſæ naturæ. ℂ Propter aũt ea quæ hucuſq; dicta ſunt de rotunditate cœloꝝ terre & aque, notãdum ꝙ nõ ſolum iſta ĩ ſe cõtinent rotũditatem, imo etiã alia duo elementa ꝑtermiſſa.ſ.ignis & Aer, ut ipſe autor dixit ſuperius dum dixit ꝙ omnia elementa terrã orbiculariter circundant &c. Sed pro tanto autor noſter de iſtis nullam fecit mentionẽ, quoniã uidet hoc quodãmodo ſequi ex ꝓhabitis, nam ex quo cœlum terra & aqua rotunditatẽ habent ut declaratũ eſt, a fortiori ignis & aer intermedia cũ ſint elementa rariora & magis fluxibilia. ℂ Præterea cum ignis ſit rotundæ figuræ in ſua ſuperficie cõuexa ſiue ſuperiori ꝓpter rotunditatẽ cõtinentis.ſ.cõcaui orbis lune, & aer in parte concaua ſimiliter ſit figuræ rotundæ ꝓpter ſphæricitatem aquæ ab ipſo aere cõtentæ, ueriſimile eſt ꝙ etiã ignis ſphæricam rotunditatem habeat in parte cõcaua ſiue inferiori & per cõſequens aer in ſua parte cõuexa ſiue ſuperiori. Item qm̃ omnia elementa & maxime ignis & aer moueri debebant motu circulari non tamẽ æque uelociter, ut habetur ab Ariſtotile in ſuo libro metheoroꝝ, & quom huie motui magis ſit cõformis figura rotunda q̃ alia, rõnabile eſt ignem & aerem potius figuram rotundã habere debere q̃ aliam, & ſic patet omnes qnq; eſſentias quæ ſunt, terra, aqua, aer, ignis, & tota maſſa cœloꝝ totum uniuerſum cõponentes figuram habere rotundã, & per cõſequens patet etiã quæ ſit forma ſiue figura totius mundi, ſiue totius uniuerſi, qm̃ eſt rotũda quod autor noſter in ultima parte principali huius capituli (quæ incipit. Vniuerſalis aũt mũdi machina &c.)declararc intendebat, ꝙ licet ita ſit, fuerunt tñ aliqui uolentes ꝙ nõ oĩa elementa haberent ſphæricitatem ſaltem q̃tum ad oẽs eoꝝ ſuꝑficies, unde bene uolebant, iſti ꝙ terra eſſet ſphærica & ꝙ ignis quãtũ ad eius ſuperficiẽ cõuexam ẽt ſphæricus eſſet, qui inſequebat̃ figurã continentis.ſ.cõcaui ſphæræ lunæ, qđ etiã ſphæricũ eſt, ſed uolebant ꝙ in eius ſuꝑficie cõcaua hr̃et figurã houalem, cuius figuræ houalis lõgitudo erat a polo ad polũ, & rõ horum erat, quia dicebant plus de igne generari ſub torrida zona calidiſſima ꝓpter continuũ decurſum ſolis ſub torrida zona q̃ ſub duabus zonis extremis polos mundi ambientibus frigidiſſimis ꝓpter eoꝝ maximã elõgationẽ a uia ſolis, quare reperiebat̃ ignis profundior ſub torrida zona q̃ ſub zonis extremis, & ſic figura houalis cauſabat̃, uolebantq; ulterius ꝙ aqua in eius ſuꝑficie cõcaua bene haberet ſphæricitatẽ, qm̃ figurã cõuexi terre ſphærici inſequebat̃, ſed ꝙ in eius ſuꝑficie cõuexa hr̃et figurã houalem cuius figuræ houalis, lõgitudo erat ẽt a polo ad polũ, & rõ horũ, qa dicebant plus de aqua generari ſub zonis extremis ꝓpter eaꝝ frigiditatẽ q̃ ſub torrida zona, q̃re repiebat̃ aqua ꝓfundior ſub zonis extremis q̃ ſub torrida zona, & ſic figura houalis cãbat̃, & ex hiis poſtea cõcludebant aerem quantũ ad

utraq; eius supficič.s.cócauá & cóuexá esse figuræ houalis cuius figuræ houalis lógitudo, ét erat a polo ad polum q̃tũ.n.ad suũ conuexũ erat figuræ houalis, quia inseq̃batur figurá locantis supioris.s.cócaui ignis qđ ponebant houale, & q̃tũ ad suũ concauũ erat ét houalis, qa insequebaẽ figurá locantis inferioris.s.cóuexi aquæ qđ ét ponebant houale ut habitũ est, sed positionẽ hanc nó puto hře ueritatẽ, bñ.n.credo & cóeedo plus de igne gñari sub torrida zona q̃ sub zonis extremis & plus de aqua gñari sub zonis extremis q̃ sub torrida zona, sed tñ pp hoc non sequiẽ illa diuersitas pfunditatũ ignis & aque in diuersis partibus & p cósequens, nec illa figura houalis, & ró huius est, qa ut manifestũ est de natura cuiuslibet elementi grauis est p se approximare centro mundi q̃to plus pót & de natura cuiuslibet elementi leuis est se elongare a cétro mundi q̃to plus pót, ex quo sequiẽ q a loco ubi plus de igne gñaẽ, ut inde magis a centro mũdi remoueaẽ & p simile a loco ubi plus de aqua generaẽ moueẽ portio aq̃ ad locũ ubi minus de aqua gñaẽ, ut íde centro mũdi pximior fiat, & inde sequiẽ sphæricitas cócaui ignis, & cóuexi aq̃ & p cósequens cócaui & cóuexi aeris. Aliter enim nó conarentur elementa accedere uel recedere a cétro mũdi sm eo℞ naturá quod falsum est, & cótra cóem experientiá & sic stat ueritas autoris nñi.s.q oía ela q̃tũ ad oẽs eo℞ supficies sunt figuræ sphæræ. ℭ Vlterius notandũ q rónes ille q̃ hic adducte sunt pro pbatione rotũditatis qnq; essentia℞ supradicta℞ adductæ sunt ppter quosdá Platonicos ha℞ rotunditates firmiter negantes, Vnde sm q narrat Campanus lógobardus de Nouaria in cómento penultimæ cóclusionis.13.lib.elo℞ Euclidis, qdá discipuli Platonis, dixerunt cœlũ siue totá massam cœlo℞ & qđlibet elementum esse angularia & nó sphærica, & ad hoc declarandũ talem adducebant psuasionem, nam dicebant isti q numerus essentia℞ æq̃lis erat numero corpo℞ regulariũ, unde sicut qnq; sunt corpa regularia & non plura neq; pauciora.s. thetacedron exacedron octocedron ycocedron & duodecedron, prout colligi pót, & in.13.&.14.15.16.&.17.cóclusionibus.13.lib.elo℞ Euclidis & clarius a Cápano in cómento.17.cóclonis dicti.13.libri, ita solũ qnq; & nó plures neq; pauciores sunt essentiæ totũ uniuersum cóponentes.s.terra aqua aer ignis & cœlo℞ massa tota. ℭ Et ulterius dicebant isti q iste qnq; essentiæ facte erant ad similitudiné.5.corpo℞ dicto℞ regulariũ unde sicut illa qnq; corpora regularia sunt angularia & nó rotũda nec sphærica, Ita iste qnq; eẽtie sunt angulares & nó rotũde nec sphæricæ figuræ, isto℞ náq; quinq; corporũ regulariũ tales sunt, ná primũ ipsorũ quattuor hẽt superficies triangulares equilateras & quattuor angulos solidos, siue corporeos. Secũdum aũt sex hẽt superficies quadratas eq̃lateras & octangulos solidos. Tertiũ uero octo hẽt superficies triangulares equilateras & sex angulos solidos. Quartũ aũt duodecim hẽt superficies triangulares eq̃lateras &.xxii.angulos solidos. Quintũ uerũ & ultimũ.12.hẽt supficies pentagonas eq̃lateras.&.12.angulos solidos. Ergo in uolendo dare figuram ppriá angularem unicuiq; supradictarũ quinq; essentiarũ. Dicebant isti platonici q quinta essentia.s.tota massa cœlorũ hẽt figurá corporis duodecedri, cuius rónem talem assignabant dicẽtes q ex quo qnta essentia totũ residuũ in se cótinere debebat, fuit sibi utilis & cómoda figura corporis regularis cuilibet alteri corpi regulari circũscriptibilis, sed solũ talis est figura corpis duodecedri, in quo solo inscriptibilia, sunt reliqua quattuor corpora regularia, ut colligi pót ex.7.8.9.&.10.cóclonib9.13.libri elorũ Euclidis quare &c. figurá aũt corporis Thetacedri q̃ est pyramidalis, igni attribuerũt, eo q de natura flãme ignis est ascendere ad formá figure piramidalis circũscripto impedimento, ut docet experientia, figurá autẽ corporis octocedri aeri attribuerunt, ná sicut in thetacedro solũ corpus octocedron est inscriptibile ut habeẽ ex secũda.13.libri elo℞ Euclidis ita ignis ímediate solũ aerẽ in se cótinet, figuram aũt corporis ycocedri, qa oib9 aliis quattuor corporibus regularibus plures supficies atq; angulos in se cótinet Aque attribuerũt q̃ cum fluxibilis sit rotũditati magis attingere debet & pluribus supficiebus & angulis cótineri, qa aũt terra inter essentias ineptissima est ad motũ & inter qnq; corpora regularia corpus exacedró siue Cubũ ét motui est ineptissimũ, posuerũt terrá esse figure corporis exacedri, siue cubi, autor ergo nř uolens nobis ostẽdere hanc opinioné istorũ platonicorũ ueritatem nó continere adduxit rationes superius declaratas probantes sphæricitaté oíum quinq; essentiarũ ut iustum est.

BART. ℭ Plinius de rotũditate aquæ lib.ii.cap.lxvii.sic ait. Depẽdẽtes náq; ubiq; guttæ paruis globanẽ orbibus, & puluere illatæ, frondiũq; lanugini impositæ absoluta rotũditate cernunẽ, Et in poculis repletis media maxime tument, ac paulo infra, Eadem est cá ppter quam e nauibus terra non cernaẽ e nauium malis conspicua. At procul recedẽte nauigio, siquid quod fulgeat religeẽ in mali cacumine, paulatim descendere uideaẽ, & postremo occulteẽ. Ratio autoris licet non sit demonstratiua tñ sic formari potest, ille qui est in sũmitate mali uidet signum quod alii existentes iuxta pedem mali nó uident, ergo aqua media inter nauẽ & signũ habet tumorem, Antecedẽs supponiẽ notum experientia, & cósequẽtia probaẽ, quia seclusis omnibus aliis impedimentis, nulla alia potest assignari cá q̃ tumor aquæ, quia nisi tumor huiusmodi impediret, potius deberent uidere illi qui sunt iuxta pedem q̃ in summitate qm̃ uisio illorũ fit p lineas breuiores, cũ sit tanquá costa unius quadranguli ad diametrũ, Linea aũt illo℞ qui sunt in summitate mali, sit tanquá diameter, uel aliter quia si imaginor unum triangulum cuius unũ latus sit linea exiens ab oculo existentis iuxta pedem mali ad signum, sm latus linea exiens ab oculo existentis in summitate mali, & basis sit malus, per.xviii.ppositionem primi Eucli. maiori angulo longius latus opponiẽ. ideo illa linea diciẽ lógior cum sit opposita angulo recto, & patet probatio, illa ultima ró adhuc nó demonstrat cum forma & figura sint accidentia cómunia, & non propria, & maxime corporũ simpliciũ, nullá formá sibi determinantium,

tamen pōt ſic perſuaderi, Quia cum quælibet forma requirat certam & determinatam figuram in materia propria, nobiliori forma nobilior materiæ diſpoſitio debetur, inter cæteras uero diſpoſitiones dicunť eſſe figura & quantitas, figura.n.diſtinctionem partium facit in materia. Cuilibet igitur ſpeciei determinata attribuiť figura, Et ſic quæ ſunt unius ſpeciei oīa eodem mō figurabunť, quare tunc bene ſequeť tota aqua & quælibet eius pars ſunt eiuſdem ſpeciei, ergo ēt eiuſdem figuræ, ualeat quantum ualere poteſt.

¶De immobilitate terræ.

QVod auté terra in medio omnium immobiliter teneať (cū ſit ſūme grauis) ſic perſuaderi uidetur. Oē enī graue tendit naturaliter ad cētrum. (Centrum quidem punctus eſt in medio firmamenti) terra igitur cum ſit ſūme grauis ad punctum illum naturaliter tendit. ¶Item quicquid a medio mouetur uerſus circūferentiā cœli aſcendit: ſi terra a medio moueturi ergo aſcendit: quod pro impoſſibili relinquitur.

¶QVOD autem terra ſit in medio &c. hoc eſt qntū hic declarādū ſuperius dimiſſū in declaratū, dictū eſt enim ſuperius ꝙ terra in medio oīum exiſtit, ad hoc aūt probādū autor duas adducit rōnes, & ideo pars iſta ī duas partes diuidi pōt ſm ꝙ due ſunt rationes quas ipſe adducit ad ſuum propoſitum probandum ibi ſecunda. (Si enim terra &c.) De prima parte dicit ꝙ ona rō perſuadens terram in medio oīum exiſtere eſt, quia exiſtenti ī ſuperficie terre ſtella quelibet apparet eiuſdē quantitatis in oriente, medio cœli, & occidente, ubi īpedimenta excludanť, ſicut ſunt uapores, nebule, caligo & alia ſimilia, ſed hoc non uideť eſſe aliud q̃ æqualis diſtantia terre undiqꝫ a lateribus cœli qr̄ &c. Deinde cum dicit. (Si enim terra &c.) nūc adducit autor ſecūdam rōnem probantem terrā in medio oīum per æque diſtantiā exiſtere. d. ꝙ ſi terra nō exiſteret in medio oīum, ſed magis ad unam partem firmamēti accederet q̃ ad aliam, tunc exiſtens in ſuperficie terre quæ magis ad firmamentū accedit, uidere nō poſſet, cœli medietatē, quod patet ꝑ lineas dictas ab oculo exiſtentis in tali parte terre quæ magis ad firmamentū accedit per cōtactū ſuperficiei terre uſqꝫ ad latera cœli, ſed hoc eſt cōtra oēs naturales dicentes ꝙ ubicunqꝫ reperiať homo medietas cœli ſibi apparet & medietas ſibi occultať quare &c. Deinde cū dicit. (Illud idem eſt &c.) hic autor declarat ſextum in ordine declarandū ſuperius dimiſſum ī declaratū ꝙ terra ſit tanq̃ centrū & punctus reſpectu firmamenti quod ēt ſuperius dicebať, ad qđ declarādū tres adducit rōnes & ſic pars iſta in tres diuidiť ꝑtes ſm numeꝝ triū rōnū quas ad propoſitū ſuū ꝓbandū adducit ibi ſecūda, (itē intelligať) ibi tertia. (Item dicit alfraganus). De prima parte dicit ꝙ ubicunqꝫ exiſtat homo in ſuperficie terre, medietas cœli ſibi apparet, & medietas ſibi occultať ut in parte īmediate ꝓcedenti dictū eſt, Signū eſt ꝙ terra ſit tanq̃ punctus & centrū reſpectu firmamenti, qm̄ ſi eſſet q̃titatis ſenſibilis atqꝫ notabilis reſpectu firmamenti nō cōtingeret medietatē cœli uideri, ubicunqꝫ homo exiſteret in ſuperficie terre, ſed potius portionē minorē medietate ut clare patere pōt ꝑ lineas ductas ab oculo in ſuꝑficie terre exiſtente per cōtactū ipſius ſuperficiei terre uſqꝫ ad latera cœli. Deinde cū dicit. (Item intelligať &c.) nūc autor adducit ſecūdā rōnem ad ſuū propoſitū probandū. d. ꝙ ſi in terra intelligereť ſuperficies q̃dam plana ſuper centrū terre diuidens ipſam terrā per duo æqualia & ſilr ipm firmamentū, tunc oculus exiſtens in cētro terre abſqꝫ dubio uideret cœli medietatē, & cū ſilr ipſe idē oculus exiſtens in ſuperficie terre uideat ēt cœli medietatē, ſequiť ꝙ inſenſibilis eſt quantitas terre intercepta inter centrū terre & ipſius ſuperficiē & per cōſequens inſenſibilis eſt q̃titas terre reſpectu firmamēti, īmo eſt tanq̃ punctus & centrū ipſius. Supponit enim hic autor centrū terre eſſe centrū mundi &c. Deinde cū dicit. (Item dicit alfraganus &c.) nūc autor adducit tertiā rōnē ad ſuū propoſitū probandū, & eſt ratio Alfragani quā adducit capitulo quarto ſui tractatus de ſphæra. Ad hoc idem probandū, & dicit ꝙ ex quo mininia ſtellarū fixarū uiſu ꝑceptibiliū decies octies maior eſt tota terra, & cū ipſa ſtella reſpectu firmamēti ſit tanquā pūctus, ſequiť a fortiori ꝙ ēt terra ſit tanq̃ pūctus & centrum reſpectu firmamenti cum ſit minor ipſa ſtella. PROS.

¶MACROBIVS in fine primi de ſomnio terrā eſſe in centro atqꝫ immobilē aſſerens ſic ait, Nam ea quæ eſt media & noua tellus, neqꝫ moueť & infima eſt, In eā feruntť oīa nutu ſuo pondera, Nā ideo in eā feruntť omnia quia non moueť, ideo non moueť quia infima eſt, Nec poterat infima non eſſe in quā oīa feruntť, Non moueť aūt eſt enim centrū, In ſphæra aūt ſolū centrum diximus nō moueri. Quia neceſſe eſt ut circa aliquid immobile ſphæra moueať, Adiecit infima eſt. Recte hoc quoqꝫ, nam quod centrum ē, medium eſt. In ſphæra uero hoc ſolū conſtat unū eſſe, quod mediū eſt, & ſi una eſt, ſicut (ut uere dictum ſit) in eam ferri omnia, Semper enim pondera in unum natura deducit. BART.

¶Quod terra ſit centrū mundi.

QVod aūt terra ſit in medio firmamēti ſita, ſic patet. Exiſtentibus in ſuꝑficie terræ, ſtellæ appent eiuſdē q̃titatis ſiue ſint in medio cœli: ſiue iuxta ortū:

Sphæ.

¶QVOD autem terra ſit cētrum mūdi &c. Nunc autor declarat hic ſeptimū & ultimū declarandū ſuperius dimiſſum in declaratum. ſ. ꝙ terra ſit īmobilis in eius naturali loco collocata, dictū eſt.n. ſuperius ꝙ oīa elementa in ſuis locis naturalibus exiſtētia (ꝑter terrā) mobilia exiſtunt, hoc ergo hic declarare autor nr̄ intendit PROS.

& duo facit, quoniam primo facit hoc, Secundo uero declarat quantus sit terræ totus ambitus siue circuitus ibi, secunda (totius autem & cæ.) Prima adhuc in duas secundũ ꝙ duas rationes adducit ad probandum terræ immobilitatem ibi secunda. (Item quicquid mouetur &c.) De prima parte intẽdit talem rationem formare, ut sic arguat, Terra est summe grauis, ergo in suo loco naturali collocata, hoc est in medio mundi, debet ibi quiescere, & nullo modo moueri, Tenet argumentum pro tanto, quoniam eius summa grauitas ipsam reddit motui ineptissimã cum scilicet in suo loco naturali ẽ collocata. Deinde cum dicit. (Item quicquid) &c. Nunc autor adducit secundam rationẽ ad probandum eius intentum ut sic arguat, si terra in suo naturali loco collocata (quia in medio mundi) moueretur, aut moueretur circa medium mundi siue circulariter, Aut a medio Mundi siue uersus circũferentiam firmamenti, aut ad medium mundi, non circa medium mundi, propter eius ineptitudinem ad talem motum, ut dictum est, nec a medio mundi, quia si sic ascenderet, & cum sit summe grauis, tũc sũme graue naturaliter ascenderet, quod ꝓ impossibili apud omnes naturales reputatˀ, nec etiam ad medium quom ibi iã ponatur naturaliter collocata, relinquitur ergo terram in medio mundi collocatam omnino immobilem eẽ naturaliter, quod erat declarandum &c.

Manilii ℂ Terraq; de cũctis mediã tenet undiq; sedem.
Iccircoq; manet stabilis, quia totus ab illa
Tantũdem refugit Mundus, fecitq; cadendo
Vndiq; ne caderet, Medium totius & imum est,
Ictaq; contractis consistunt corpora plagis,
Et concurrendo prohibent in longius ire,
Et nisi librato penderet pondere tellus,
Non ageret cursus mundi (subeuntibus astris)
Phœbus ad occasum, & nunq̃ remearet ad ortus,
Lunaue submersos, regeret ꝑ inania cursus
Nec matutinis fulgeret lucifer horis.
Hesperus immenso dederat q lumen olympo,

BART' ℂ PLINIVS Libro secundo capitulo lxxi. terram esse in medio totius hac ratione asseruit dicens, Mediam esse totius mundi terram haud dubiis constat argumẽtis, Sed clarissime æquinoctii paribus horis, Nam si in medio non esset, æquales dies noctesque habere non posse cõpræhenderunt, Et Dioptre qui uel maxime id confirmant, Cum æquinoctiali tempore ex eadem linea ortus occasusq; cernatur, Et solstitialis exortus per suam lineam brumalisq; occasus. Quæ accidere nullo modo possent, nisi in centro sita esset. Leopoldus eadem quoq; rõne usus est. Et terra est fixa in medio eius qđ si non esset, nunq̃ æquarentur dies ac noctes.

siue iuxta occasum: & hoc quia terra æqualiter distat ab eis. ℂ Si enim terra magis accederet ad firmamentum in una parte q̃ in alia: aliquis existẽs in illa parte superficiei terræ: quæ magis accederet ad firmamentum nõ uideret cœli medietatẽ: sed hoc est contra Ptole. & omnes philosophos dicentes: ꝙ ubicunq; existat homo sex signa oriuntur ei: & sex occidunt: & medietas cœli semper apparet ei. medietas uero occultatur. ℂ Illud item est signum ꝙ terra sit tanq̃ centrũ & pũctus respectu firmamẽti: qa si terra eẽt alicuius q̃titatis respectu firmamenti: nõ cõtingeret medietatẽ cœli uideri. ℂ Itẽ si intelligatur superficies plana super cẽtrũ terræ diuidẽs eam in duo æqualia: & per cõsequẽs ipsum firmamentum. Oculus igitˀ existens in cẽtro terræ uideret medietatẽ firmamenti. Idẽq; existens in superficie terræ uideret eandem medietatẽ. Ex his colligitur ꝙ insensibilis est quãtitas terræ quæ est a superficie ad centrũ: & per cõsequens quãtitas totius terræ insensibilis est respectu firmamẽti. ℂ Dicit etiã Alphraganus ꝙ minima stellarũ fixarum uisu notabilium maior ẽ tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur fortius terra, cum sit minor ea.



ℭ De quantitate absoluta Terræ.

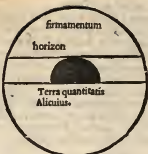
TOtus autem terræ ambitus auctoritate Vitruuii: Ambrosii: Theodosii: Macrobii: & Eratosthenis philosophorum: ducenta &.lii.milia stadia continere diffinitur: unicuiq; quidem.ccclx.partium zodiaci.700.deputando stadia. ℭ Sumpto enim Astrolabio in stellatæ noctis claritate: per utrũq; mediclinii foramen: (polo perspecto) notetur graduũ multitudo in qua steterit mediclinium: Deinde procedat cosmimetra directe cõtra septentrionem a meridie: donec in alterius noctis claritate (uiso ut prius polo) steterit altius uno gradu mediclinium: post hoc mensus sit huius itineris spaciũ: & inuenietur septingentorum stadiorum: deinde datis unicuiq;.ccclx.graduum tot stadiis: tunc terreni orbis ambitus inuentus erit. ℭ Ex his autem (iuxta circuli & diametri regulam) terræ diameter sic inueniri poterit. Aufer uigesimam secũdam partem de circuitu terræ: & remanẽtis tertia pars: hoc est octuaginta milia. & clxxxi.stadia: & semis: & tertia unius stadii: erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

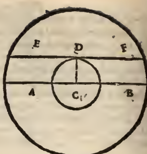
			Stadionum	Miliariorum	
		Ambitus	252000	31500	
GAV.	Terræ	Diameter	80182	10023	fere
		Semidiameter	40091	5011	
		Area	20205864000	2525733000	

ℭ TOTIVS Autem terræ ambitus &c.nunc autor uult nobis ostendere q̃tus sit ambitus siue circuitus totius terræ, & duo facit, quoniam primo facit hoc, secundo uero declarat nobis qualiter hoc posset inueniri ibi secunda (sumpto.n.astrolabio &c.) De prima parte dicit ꝙ ambitus totius terræ est ducẽtorum & quinquaginta duorum milium stadiorum, quod leuiter haberi põt si unicuiq; gradui in cœlo qui est tricentesima & sexagesima pars totius ambitus cœli deputentur stadia septingenta, si enim multiplicentur.700.per 360.eueniet tibi numerus stadiorum superius dictus.s.252000. qui tibi repræsentare habet ambitum totius terræ. ℭ Circa hanc partem notandũ ꝙ si uelles reducere numerum stadiorum superius dictum ad numerũ miliariorum oporteret te primitus scire quot stadia faciunt unum miliare quod faciliter scire poteris per ista quinq; carmina. ℭ Quattuor ex granis digitus cõponitur unus. ℭ Est quater in palmo digitus. Quater in pede palmus. ℭ Quinq; pedes passũ faciũt. Passus quoq; cẽtũ. Vigintiquinq; stadiũ dant. Sed Miliare Octo dabũt stadia, duplicatũ dat tibi Leucã. Per q̃ttuor.n.grana ĩtelligere habes quattuor grana ordei ad inuicem coniuncta ſm eorum latitudinem, & non ſm eorũ longitudinem, & tunc faciliter patet sentẽtia oĩum istorũ quinq; uersuum, qm̃ quattuor hmõi grana taliter adinuicem coniuncta cõstituunt unũ digitũ, & quattuor de istis digitis cõstituunt unum palmum & quattuor de istis palmis constituunt unũ pedem, & quinq; pedes cõstituunt unũ passum &.125.passus constituũt unum stadium, & octo stadia constituunt unum miliare & duo miliaria cõstituunt unam leucam, & sic habes quomodo octo stadia faciunt unũ miliare, si ergo diuides numerum stadiorum superius dictum.s.252000.per octo habebis numerũ miliarorum totius ambitus terræ talem.31500. Item habere potes ex supradictis uersibus consecutiue quomodo uni gradui in cœlo correspondent.87.miliaria cum dimidio in terra, ut patet diuidendo.700.stadia per octo stadia quæ faciunt unũ miliare, & in hanc cõputationem tali modo sumptam concordat sententia Albumasaris differentia prima tractatus quarti sui magni introductorii, sed Alfraganus capitulo octauo sui tractatus de sphæra non conuenit cum istis in hanc cõputationem tali modo sumptam, imo non ponit uni gradui in cœlo correspondẽre, nisi.56.miliaria cum duobus terris alterius miliaris, Sed cum unum & idẽ apud oẽs sit spacium in terra correspondens uni gradui in cœlo sequit̃ ꝙ miliaria Alfragani maiora sunt q̃ miliaria Albumasaris, & illorum qui sententiã dictorum Carminũ insequuntur. Deinde cum dicit. (Sumpto enim astrolabio &c. Nũc autor declarat qualiter inueniri possit ueritas, totius terræ ambitus & duo facit, qm̃ primo facit hoc, secũdo uero declarat qũo habita circũstantia siue ambitu totius terræ habeat̃ ipsius terræ diameter siue spissitudo ibi secũda, (ex hiis aũt iuxta &c.) De prima parte, quia posset unus dicere qũo habetur ꝙ uni gradui in cœlo corresponderẽt in terra.700.stadia dicit autor dando modũ hoc inueniendi ꝙ si sumat̃ in nocte (tempore claro existente) astrolabiũ uel quadrans uel aliud instrm̃ ad altitudines capiẽdas deputatũ & per aliquod horum notet̃ altitudo poli in certo loco. Deinde Cosmimetra uersus meridiem uel septent. in tm̃ a primo loco elonget̃ ꝙ una alia nocte clara existente, ẽt notata altitudine poli sit ipsa altitudo uariata ab eo quod fuit in priori loco per unũ gradũ, & tunc mensuret̃ distantia q̃ est inter primũ locũ & ſm, tunc inueniet̃ hæc distantia fore stadiorum.700.ut dictum est, & si tunc dabis unicuiq; gradui in cœlo qui sunt.360.stadia.700.in terra inuenies numerũ stadiorũ superius dictum. ℭ Circa hãc partem notandũ ꝓpter illum terminũ Cosmimetra in litera positũ ꝙ Cosmimetra dicit̃ a Cosmos græcæ quod est idẽ ꝙ mundus latinæ & metros mensura, unde Cosmimetra quasi mũdi mensurator. Deinde cũ dicit. (Ex his aũt &c.) nunc autor habita tota circũferentia siue ambitu totius terræ dat nobis modũ habẽdi diametrũ, siue spissitudinem ipsius terræ dicens ꝙ si a q̃titate stadiorum totius ambitus terræ remoueat̃ PROS.

7

℄ Si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti existentes in superficie terræ non uiderent cœli medietatem.





22.pars & residui sumatur pars tertia, illa tertia pars sumpta erit diameter siue spissitudo totius terræ, & erit.80181.stadioꝝ cū.5.sextis alterius stadii, qua diametro habita si ipsam p mediū diuides semidiameter ipsius terræ tibi occurret, q̄ est distantia supficiei terræ a centro mūdi, supposita cōi opinione phoꝝ.s.ꝙ cētrū terræ sit centrū mundi, & ista est cōis regula inueniendi diametrū cuiuslibet circuli uel corporis sphærici habita maiori ipsius circūferentia. ℄ Circa hanc ptē notādū ꝙ circūferētia circuli uel corpis sphærici sm cōem opinionē se hēt ad suā diametrū in pportione tripla sexquiseptima. Si ergo hre intēdis diametrū circūferētie alicuius circuli uel corpis sphærici oportet te inuenire subtriplū sexqseptimū illius circūferentie, sed qa hoc inuenire foret nimis difficile, docet autor remouere a tota circūferētia illud sexquiseptimum q̄d est ipsius circūferentie pars.22.& postea residui docet sumere partē tertiā, tanq̄ uerā diametrū, Totius circūferētiæ q modus opandi ē multū facilior prio, & tñ idē puenit in ope utroq; mō opando &c.

BART. ℄ NOTA Circa illam cōsequentiā auctoris qūo ualeat, ambitus terræ cōtinet.252000.stadia, si tu dabis unicuiq; partiū cœli quæ dicunt̄ esse.360.septingenta stadia, dico ꝙ ista cōsequentia uidelicet quibusdam suppositis, & primo ꝙ qñ sunt duo uel plures circuli cōcentrici, in quot partes diuidit̄ unus in tot & reliq, Et hoc suppositū patet ex eo ꝙ in circulis cōcentricis quæ licet duæ lineæ rectæ, angulū in centro cōi facientes qualē portionē abscindūt de minori circulo, talē de maiori, Exempli grā, si unā quartā minoris, unam siłr maioris, licet una quarta sit maior altera, sicut quoq; circulus circulo maior esse dr̄, secūdo ꝙ cœlū & terra dicant̄ eē cōcētrica, q̄d aperto patet p ea quæ dicta sunt hucusq;. ℄ Tertio quod unusquisq; circulus in sphæra diuidit̄ in.360.partes æquales, quod declarabit̄ in sequenti caplo. Quibus habitis arguatur sic, Qñ sunt duo circuli cōcentrici in quot partes diuidit̄ unus in tot & alter, sed cœlū & terra dicunt̄ circuli cōcentrici, ergo in quot partes cœlū diuidet̄ in tot & terra, Sed per tertiū suppositū cœlū diuidit̄ in.360.partes, ergo & in totidē ipsa terra diuidet̄, ac singulis partibus assignando septigenta stadia, terreni orbis ambitio resultabit.252000.stadioꝝ. ℄ Nota quod licet inter cætera instrumenta astrolabiū summopere laudet̄, tamen adhuc dico quod in hmōi mensura nō dicit̄ p̄cisio uera, sed cadit aliqs error licet iudicetur insensibilis, & hoc pōt cōtingere primo quia ipsa superficies terræ nō est pfecte sphærica, sed est irregularis. Secūdo quia distantia centri mundi a cētro astrolabii ac similiter ab oculo nostro potest aliqualē errorem causare, cum astrolabio utamur ac si essemus in centro totius. Tertio quia stella quam loco poli accipimus non sit in polo p̄cise, sed circa polū paruū describat. ℄ Vltimo posset dici ꝙ adhuc radii stellarū ad nos transmissi per diuersa media, nobis repñtantur per radios fractos, quibus est impossibile nos de rei q̄titate certificari, ut dicunt perspectiui, Et licet oīa ista præcisionē punctualē nobis auferant, tñ error dicit̄ eē ualde insensibilis, Macrobius lib.primo de terræ ambitu sic dicit. Euidentissimis & indubitabilibus rōnibus cōstat, uniuersæ terræ ambitum, quæ ubicunq; uel incolitur uel inhabitabilis iacet, habere stadioꝝ milia ducenta & quinquaginta duo. Cum ergo tm̄ ābitus teneat, sine dubio octuaginta milia stadioꝝ uel nō multo amplius diametros habet, Secūdū triplicationē cū septimæ ptis adiectiōe, quā supius de diametro & circulo regułr diximus.

℄ Capitulum sm de circulis ex quibus sphæra materialis componitur: & illa supercœlestis (quæ per istam imaginatur) componi intelligitur.

HOrū aūt circuloꝝ: quidā sunt maiores: quidā minores: ut sensui patet. Maior.n.circulus in sphæra dicit̄ qui descriptus in supficie sphæræ super eius cētrū: diuidit sphærā in duo æq̄lia. Minor uero q descriptus in supficie sphæræ eā nō diuidit in duo æqualia:

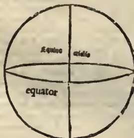
PROS. HORVM AVTEM CIRculoꝝ &c. Expedito primo capite autor nunc agredit̄ determinationē secundi, In quo (ut dictum est superius) determinare intendit de circulis ex qbus materialis sphæ

ſed in portiões inæquales. Inter circulos uero maiores pño dicédũ é de æqnoctiali. ℂ Eſt igiẽ æqnoctialis circulus quidã diuidens ſphærá in duo æqualia ſm quálibet ſui parté æquidiſtans ab utroq; polo. ℂ Et diciẽ æqnoctialis: qm̃ qñ ſol tranſit per illũ: qđ eſt bis in ãno: in principio Arietis ſcilicet: & in principio libræ: é æqnoctium in uniuerſa terra. Vnde ét appellaẽ æquator diei & noctis: qa adæquat dié artificialé nocti. ℂ Et dr̃ cingulus primi motus. ℂ Vnde ſciendũ q̃ primus motus eſt motus primi mobilis: hoc eſt nonæ ſphæræ ſiue cœli ultimi q eſt ab oriente p occidenté: rediens iterũ i orienté: qui ét dr̃ motus rõnalis: ad ſimilitudiné motus rõnis q eſt in microcoſmo. i. in hoíe. ſ. qñ fit cõſideratio a creatore p creaturas in creatoré ibi ſiſtendo. ℂ Secundus motus eſt firmamenti & planetarũ: cõtrarius huic ab occidente p orienté iterũ rediens in occidenté: q motus dr̃ irrõnalis ſiue ſenſualis: ad ſimilitudiné motus microcoſmi: qui eſt a corruptibilibus ad creatoré iterũ rediens ad corruptibilia & ibi ſiſtendo. ℂ Dr̃ ergo cingulus primi motus: qa cingit ſiue diuidit primũ mobile. ſ. ſphærá noná in duo æqualia: equidiſtãs a polis mũdi. ℂ Vnde notandũ q̃ polus mundi qui nobis ſemper apparet: dr̃ polus ſeptẽtriõalis: arcticus uel borealis. ℂ Septẽtrionalis dr̃ a ſeptẽtrione: hoc eſt minori urſa: q̃ dicitur a ſepté & trion qđ eſt bos: quia ſepté ſtellæ quæ ſũt in urſa tardæ mouẽẽ ad modũ bouis: sicũ ſint ꝓpinquæ polo. ℂ Vel dicunẽ illæ ſepté ſtellæ ſeptẽtriones: quaſi ſepté trionesꝭ eo q̃ terũt partes circa polũ. ℂ Arcticus qdem diciẽ ab arctos quod eſt urſa. Eſt. n. iuſta minoré urſam. ℂ Borealis uero diciẽ: quia eſt in illa parte a qua uenit boreas. ℂ Polus uero ei oppoſitus diciẽ antarcticus: quaſi contra arcticum poſitus.

ℂ Dicitur & meridiõalis: quia ex parte meridiei eſt: dicitur etiam auſtralis: quia eſt in illa parte a qua uenit auſter. ℂ Iſta igiẽ duo puncta in firmamento ſtabilia, dicũtur poli mũdi: quia ſphæræ axem terminãt: & ad illos uoluitur mundus: quorum unus ſemper nobis apparet: reliquus uero ſemp occultatur, Vnde Virgi. in primo Geor.

Hic uertex nobis ſemper ſublimis, at illum.
Sub pedibus ſtix atra uident maneſq; profundi.

Polus mundi Arcticus.



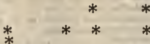
Polus Arcticus.

ram componitur, & illa ſuper cœleſtis (q̃ per hanc materialem imaginatur) componi intelligiẽ, & diuiditur hoc capitulũ ſua prima diuiſione in duas partes principales, qm̃ in prima parte ponit autor unã quandam diuiſioné de ipſis circulis cũ declaratione ſuoꝝ membroꝝ ad ſequentia utilem, & in ſecũda parte aggrediẽ manifeſtationé dictoꝝ circulorũ, ſecũda pars incipit ibi. INTER uero circulos maiores &c. Prima pars adhuc diuidiẽ in duas partes, qm̃ primo ponit autor diuiſioné ꝓdictam. ſecũdo uero mẽbra illius diuiſionis declat ibi ſecũda. (Maior circulus &c.) De prima ꝑte ſupplẽdo cõtinuationé huius ſecundi capituli ad primũ in medietate ꝓcedens dicit q̃ poſtq̃ determinatum é in primo capitulo ſufficienter de ſphæra q̃tum ad eius diffinitioné & diuiſioné, & quorũdam ſibi annexoꝝ declarationé, nũc in capitulo ꝑſenti determinandũ eſt de circulis ipſam ſphærã cõponentibus, & ecce lego mõ lr̃am textus ponendo dictã diuiſióem horũ circuloꝝ ſupple ſphærã cõponentiũ qdam ſunt maiores & quidã minores, ut ſenſui. i. ad ſenſum patet. ℂ Circa hãc partem notãdũ q̃ autor in toto iſto capitulo abutitur iſto noíe circulus, cum ſemꝑ ipm̃ in proprie capiat, nã aliqñ capit ipm̃ circulum pro quodã corpore curuo uere circulari corpus aliquod circuire potente, cuius corporis curui uere circularis lõge maior ſit longitudo q̃ latitudo qualiter ſumitur in propoſito, cũ oĩa corpora ſphærã materialem cõponentia q̃ circuli ſphæræ nominanẽ ſint hmõi. Aliqñ aũt ipm̃ circulũ capit ꝑ circũferẽtia circuli alicuius ueri uel imaginati, qualiter ſumit in hoc capitulo, dum dicit q̃ oẽs circuli q ſũt in ſphæra debẽt imaginari ut lineæ mathematicæ uere circulares. i. ut circũferentiæ ueroꝝ circulorũ uel imaginatorũ ꝓter zodiacũ, qui ut ſuperficies imaginaẽ, quæ aũt dr̃ia ſit iter circulũ & circũferentiã circuli dictũ eſt ſuperius. Deinde cum dicit. MAIOR circulus &c. Nũc autor declarat mẽbra diuiſionis ſuperius poſite, & diuidiẽ iſta pars in partes duas ſm q̃ duo ſunt membra q̃ ipſe autor declarat ibi ſecunda. Minor uero eſt &c. De prima parte dicit q̃ maior circulus in ſphæra diciẽ ille q deſcriptus in ſupficie. ſ. cõuexa ſphæræ ſuper centrũ ipſius ſphæræ diuidit ipſam ſphæram in duo æq̃lia. i. in duas partes equales, patet litera de ſe. Deinde cum dicit. Minor uero &c. Nũc declarat ſm membrũ diuiſionis ꝑhabite d. q̃ minor circulus in ſphæra dr̃ ille q deſcriptus in ſuperficie ipſius ſphæræ eã non diuidit in duas partes æquales, ſed potius in partes inæquales & hæc lr̃a ét patet de ſe. Deinde cum dicit. INTER uero circulos maiores &c. Nunc autor ꝑoſita diui-

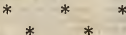
dit a re ignobiliori ad nobiliorem ut est cõsideratio qua homo procedit ab effectu supra suam causam iterũ rediens ad effectũ creatoris, & dr̃ merito hæc cõsideratio irrationalis siue sensualis, qm̃ de rõne & essentia ipsius sensus est procedere ab effectu supra suam cám & non ecõtra. ❡ Notandũ tertio ꝙ reperiuntur isti termini macrocosmus & microcosmus, Vnde macrocosmus dr̃ a macros qd̃ est maior & Cosmos mundus, unde macrocosmus quasi maior mundus, Microcosmus uero dr̃ a micros quod est minor & cosmos mundus, unde microcosmus q̃si minor mũdus. ❡ Notandũ quarto & ultio ꝙ pro tanto hõ appellat̃ microcosmus siue minor mundus, qm̃ cum oĩbus rebus mundi plus aliis cõmunicationem habet, unde si bene cõsideramus nullum est ens in mundo quod ista cum omni re mundi cõicet sicut homo, ꝑpter enim intellectũ cõuenit cum deo & intelligẽtiis, ꝑpter uero corporeitaté cõuenit cũ sphæris, stellis & oĩbus aliis rebus mũdi corporeis, ꝑpter aũt sensum cõuenit cũ oĩbus aı̃alibus tam perfectis q̃ imperfectis, & ꝑpter uegetationem cõuenit cum oĩbus uegetabilibus, & breuiter ꝑpter eius mortalitatem cõuenit cũ omnibus corruptibilibus, merito ergo ipse homo microcosmus siue minor mundus appellatus est. Deinde cum dicit. SECVNDVS motus. Nunc declarat ſm membrũ diuisiõis subintellectæ superius & duo facit, quoniã primo facit quod dictũ est, secundo uero nobis declarat, qũo iste motus secundus appellatus alio noie etiã appellari possit, & quo noie, ibi secunda. QVI motus dr̃ irrationabilis &c. De prima patte dicit ꝙ alius motus q motus secundus appellatus est, motus firmamenti siue octauæ sphæræ, quod idem est, & etiam oĩum planetarũ .i. oĩum sphærarũ planetarũ, quæ omnes sphæræ infra & ẽt ad intra primum mobile collocate sunt, & hic motus secũdus est, contrarius motui primo, qm̃ ubi primus motus est ab oriente in occidenté rediens iterũ in orienté, ille secundus motus est, ecõtra .s. ab occidente in orientem rediens iterum in occidenté. Deinde cum dicit. q motus dicit̃ irrõnalis &c. Nũc autor nobis ostẽdit quo alio nomine a primo iam dicto ẽt appelletur hic secũdus motus, & etiã ꝑpter quam cám dicens ꝙ iste secundus motus etiã appellari põt motus irrõnalis siue sensualitatis, qa factus est ad similitudiné motus irrationalis siue sensualitatis q ẽ a re ignobiliori ad nobiliorem rediẽs iterum ad ignobiliorem, sicut apparet in microcosmo .i. in minori mundo, siue in homine q minor mundus appellatus est, quando mouetur motu irrationabili, siue sensualitatis inconsiderando, tunc enim eius consideratio incipit a re ignobiliori ut gratia exempli a corruptibilibus & tendit in nobiliores, ut gratia exempli ad incorruptibilia iterum rediens ad ignobiliora, ut gratia exempli ad corruptibilia, sicut est consideratio in homine q est a creaturis in sũmum creatoré iterum rediens ad creaturas & ibi se firmando. ❡ Circa hanc partem notandum ꝙ pro tanto iste secũdus motus dicitur similis motui irrationali siue sensualitatis in homine, quoniam sicut iste motus irrationalis siue sensualitatis in homine est a re ignobiliori ad rem nobilioré rediens, iterum ad rem ignobiliorem ita iste secundus motus est a perte mundi ignobiliori, quia a perte mundi occidentali ad partem mundi nobiliorem, quia ad partem mundi orientalem rediens, iterum ad partem mundi ignobiliorem, quia ad partem mundi occidentalem, quid autem sit ista consideratio rationalis & irrationalis, siue sensualis & quid microcosmus declaratum est superius. Deinde cum dicit. DICITVR ergo cingulus &c. Nunc autor ex prædictis concludit quare iste circulus æquinoctialis appellatus etiam appellatur cingulus primi motus siue primi mobilis, & duo facit, quoniã primo facit hoc, secũdo uero declarat quædam in hac conclusione tacta, ibi secunda. VNDE notandũ. De prima parte dicit ꝙ pro tanto Circulus æquinoctialis dicit̃ Cingulus primi motus, siue primi mobilis, quoniam ipse circulus æquinoctialis diuidit primum mobile, scilicet sphæram nonam in duo æqualia æqui distanter undiq; a polis mundi, quia ab ipsorum utroque.

❡ Circa hanc partem notandum ꝙ notanter talis circulus appellatur cingulus primi mobilis, siue primi motus, quoniam sicut cingulus ponit̃ in medio illius qui cingitur sic ꝙ ipsum quodammodo in duo media diuidit, ita iste circulus ponitur in medio nonæ sphæræ, & ipsam in duo æqualia diuidit, taliter ꝙ ipse circulus undiq; æque distat ab utroq; polorum mundi super quibus fit motus nonæ sphæræ, q primus motus appellatus est, quapropter etiam dicitur cingulus primi motus & non solum primi mobilis, deinde cum dicit. VNDE notandum &c. quia autor in parte ĩmedietate præcedenti fecit mentionem de polis mundi, nunc uult nobis tradere perfectam noticiam de ipsis polis & duo facit, quoniam primo nobis ostendit quot & quibus nominibus nominentur huiusmodi poli, & quare illis nominibus nominantur. secundo uero nobis ostendit quare ipsi dicantur poli mundi, & quomodo se habeant respectu nostræ habitationis qui habitamus citra æquinoctialem, uersus septentrionem adducendo testimonium ad hoc ꝓbandnm quosdam uersus Virgilii in primo Georgicorum libro, ibi secunda. ISTA Ergo duo puncta & cæ. Prima iterum in duas secundum ꝙ duo sunt poli de quibus uult nobis perfectam tradere noticiam, quoniam primo determinat de polo semper nobis occultato, ibi secunda. POLVS autem oppositus & cæ. De prima parte dicit ꝙ quia in parte ĩmedietate præcedenti facta est mentio de polus mundi est notandum ꝙ polus qui semper nobis .s. habitantibus citra æquinoctialem uersus septentriõem apparet, istis tribus noĩbus appellat̃ scilicet septentrionalis arcticus & Borealis Septentrionalis dicitur a septentrione hoc est a maiori ursa quæ dicitur a septem & trion trionis quod idem est quod bos bouis, & hoc propter septem stellas fixas in ipsa ursa maiori existentes, & iuxta polum istum semper nobis apparentem collocatas quæ motu ualde tardo & in perceptibili ferme mouentur, & hoc respectu aliarum stellarum quæ magis A polo dicto remouentur uersus equinoctialem. mouentur enim ille septem stellæ

motu ualde tardo ad modum motus bouis qui ponitur fore animal ualde pigrum, & ideo denominatae sunt illę.7.stellæ septétriones.i.septem boues uel dicútur illę.7.stellæ septem triones quasi septétriones, eo ꝙ ille septem stellæ terunt.i.calcanr partes illas quæ sunt iuxta polum semper nobis apparentem. Ar/cticus autem dicitur ab artor quod est ursa maior quia est iuxta illam imaginé cæleste quæ ursa maior no/minatur. Dicitur auté borealis quoniá est uersus illam partem a qua uenit ille uentus qui boreas nomina tur. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ursa maior est quædam constellatio siue quædam imago cælestis prope polum nostrum existens & sunt septem stellæ fixæ in modú unius currus in firmamento situatæ, qua propter & apud uulgum currus nominatur, & sic in firmamento figuratur.



Et dicitur maior ursa ad differentiam alterius imaginis sibi oppositæ in se quinq; stellas continentis, quæ ursa minor appellatur, & sic in firmamento figuratur.



Et dico opposite non quia circa polum oppositum collocetur. Modo ambe ursæ sunt circa polum nostrú situatæ sic ꝙ polus noster directe in medio ipsarum collocatur. Sed dico opposite, quoniam si una ipsarú est in parte orientali reliqua est in parte occidentali & econtra, & si una oritur reliqua tendit ad occasum, & si una est in loco remotissimo ab orizonte reliqua est in loco propinquissimo orizonti & cætera.
ℭ Notandum secundo propter uulgares ꝙ licet poli sint puncta mathematica quia indiuisibilia, & per cósequés inuisibilia cómuniter tñ pro polo nostro notatur una quædá stella fixa satis ꝓpinqua polo q̃ ha betur pro tanto, qm̃ in circúuolutione quá facit dicta stella circa polú, paruissimú causat circulú, & quodá/ modo insensibilé, & ideo ponitur pro polo fixo propter ipsius paruá remotioné ab ipso polo, & ista stella est satis notabilis quantitatis & tramótana apud uulgú núcupatur, & sic in cælo cognosci potest, ná primo notáda est ursa maior q̃ currus apud uulgum núcupatur ut dictum est, deinde notáde sunt tres stellæ fixæ q̃ insecútur motu diurno ipsam ursam maiorem ab ipsa ursa maiori aliquátulum distantes uersus polum & sunt in tali situ collocate in firmaméto * * * quarú duæ sunt quasi æquales.s.media cú una extre marú & satis magnæ. Tertia uero ipsarú é multú parua respectu aliarum dua rum, deinde notanda est una stella satis magna & multis stellis paruis aliquá tulum ab ipsa distantibus circundata in tali forma quæ stella est quasi in cen/ tro circunferentiarum circulorum causatorum ex motibus diurnis illarum stellarum fixarum. ℭ Deinde ducende sunt primo tres lineæ a tribus stellis quæ sunt in temone currus siue ducte imaginentur ad tres stellas alterius fi/ guræ mediæ ex tribus stellis composite mediæ ad mediá & extremarum ad extremas uniuscuiusq; scilicet ad sibi correspondétem.



Deinde omnes ille tres lineæ ad stellam unicam solá par uis stellis circundatam uniri intelligantur & comprehen dens figuram propriam unius cornu curui cuius cornu extremitas magna dicitur esse temon currus & medium cornu esse dicitur illa constellatio media tribus stellis có/ texta, & extremitas parua dicitur esse illa stella unica par uis stellis circundata, & hæc est illa quæ apud uulgum tra montana nuncupatur. Vnde hoc a poeta uulgari scilicet Dante de florentia, & etiam ab alfragano capitulo secun/ do sui tractatus de sphæra caput cornu nominatur, & ut melius intelligas quæ dicta sunt uideas figuram hic infe/ rius depictam, ex qua etiam habere poteris oppositio/ nem diametralem supra dictarum duarum ursarum cir/



ca eandem polum & reuolutarum collocationem tramontane in ipsarum medio & etiam figurationem & situationem utriusq; urse circa polum.

¶ Notandum tertio q illa imago cœlestis quæ apud uulgum currus nominatur apud alios ursa minor, & non maior appellatur, & sic habent quidam textus & per consequens alia constellatio huic opposita in eodem tamen polo ursa maior appellatur, & non minor, & sic ab aliis autoribus de stellis cōmuniter inuenitur, sed siue Currus ursa maior appelletur siue minor, hic nō sit cura, quoniam hoc propositum nostrū non uariat ad cognoscendum supradictam stellam quæ Tramontana nuncupatur, dummodo ad formam siue figuram supradicti cornu attendatur. Deinde cum dicit. (POLVS autem oppositus) nunc autor determinat de polo semper nobis occultato, dicens q polus antarcticus oppositus huic, scilicet polo priori in locis mundi diametraliter oppositis etiam situari debeat, sicut prior polus nobis semper apparens qui tribus nominibus appellatur, scilicet Antarticus meridionalis, & Australis, Antarticus autem dicitur, quia contra arcticum diametraliter collocatus Antarticus namque dicitur ab anti quod est contra, & arcticus .i. ursinus unde Antarcticus quasi contra Arcticum situatus sonare uidetur, Meridionalis uero dicitur quia est uersus illam partem quæ meridionalis appellatur, & a qua meridianum nostrum quotidie sumimus, Australis autem dicitur, quia est uersus illam partem a qua uenit quidam uentus auster appellatus.

¶ Circa hanc partem notandum q licet a nobis qui habitamus citra tropicum cancri uersus polum arcticum huiusmodi polus antarcticus possit supradictis tribus nominibus appellari, non tamen omnes in terra habitantes ipsum polum omnibus illis nominibus appellare habent semper, ut gra exēpli habitātes sub tropico Canceri, & ultra usque ad æquinoctialem & adhuc ultra æquinoctialem, & hoc dico si ibi possibilis sit habitatio, nam isti non haberent huiusmodi polum, nisi Antarcticum appellare, quasi contra arcticum diametraliter collocatum ut dictum est & forsan etiam australem propter causam dictam, & dico forsan quoniam male apud quasdam partes terræ sic appelletur, & ita similiter de polo arctico q forsan male appellatur hoc nomine borealis, quoniam forsan non apud omnia loca terræ ab illis partibus uersus dictos polos procedunt huiusmodi uenti, scilicet boreas & Auster sed Meridionalem certe dicta loca ipsum polum antarcticum appellare non haberent, quoniam illa loca quæ sunt uersus polum antarcticum ultra tropicum cancri & etiam in ipso tropico cancri non est semper ipsis meridionalis, sicut nobis q semper habemus solem uersus partem illam dum est in medio cœli, & facit nobis meridiem, qua de causa & partem illam semper meridionalem appellamus, immo aliquando in meridie est illis sol uersus polum arcticum, & aliquando uersus polum antarcticum, & aliquando supra zenith capitum suorum ut clare ostendetur in tertio capitulo huius tractatus. ¶ Deinde cum dicit. (ISTA duo puncta &c.) Nūc autor ostendit nobis quare hmōi duo poli nominentur & quomodo se habeant respectu nostre habitatiōis qui habitamus citra equinoctialē uersus polū arcticū adducendo ad hoc testimōium, scilicet duo carmina Virgilii in primo libro Georgicorum dicens, q illa duo puncta (de quibus facta est mentio) quæ sunt in firmamento fixa & stabilia supple respectu motus diurni, pro tanto dicuntur poli mundi, quoniam terminant axem sphæræ .i. primi mobilis ut dictum est in primo capitulo & ad illos polos fixos, siue super illis polis fixis uoluitur totus mundus .i. tota massa sphærarum sup cœlestium supple motu diurno qui est ab oriente per occidentem iterum rediens in orientem ut dictum ē & illorum duorum punctorum, siue polorum unus nobis semper apparet .s. arcticus alter uero nobis semper occultatur .s. polus antarcticus & subdit pro testimonio horum duoꝝ dictorum duos tales uersus Virgilii in primo libro Georgicorum,

Hic uertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus Styx Atra uidet, manesq; profundi.

Quos uersus sic exponas hic uertex .i. hic polus arcticus, dicitur enim polus uertex a uertendo, quoniā super ipsis polis uertitur mūdus, siue tota massa cœloꝝ, Semp nobis sublimis .i. est semper nobis sublimis, siue in loco semper nobis apparente, At pro sed illum .s. alium polum .s. antarcticum styx atra .i. palus stygia obscura, quia demones tenent sub pedibus, & manes profundi .i. dii infernales profundi etiam supple tenent illum polum antarcticum sub pedibus. ¶ Circa hanc partem notandum primo q Virgilius per hos uersus uoluit dare nobis intelligere infernum siue locum inferorum fore in parte opposita loco nostro habitabili, quod tamen falsum est, quoniam aliquando claritatem haberent, scilicet diem, etiam sicut nos habemus cuius oppositum asserit fides catholica, quæ ponit ipsos infernales claritate omnino carere, immo in tenebris quia scilicet in uisceribus terræ secundum aliquos fuisse collocatos, licet in rei ueritate aliqui collocati sint in uisceribus terræ, aliqui in superficie, aliqui in aqua, aliqui in aere, aliqui, in igne, aliqui in sphæris super cœlestibus & breuiter, aliqui magis alte, & aliqui magis depresse secundum q magis & minus peccauerunt. ¶ Notandum secundo q notanter autor hic facit mentionē de polis mundi in sphæra octaua & non in nona existentibus quod facit propter stellas fixas iuxta polos existētes de quarum quibusdam Prius facta est mentio, quæ in octaua sphæra & non in noua reperiuntur, cum nona sit sphæra nō stellata ut dictum est & per quas clarius uenire possumus in noticiam poli arctici supradicti, quantum ad uulgum sufficit.

¶ LEOPOLDVS de circulis sphæræ sic ait. Ad intelligentiam circulorum ponatur homo directe BART.

ſtare ſub æquatore, in uero cẽtro terræ. Tunc intellige reſpectu illius ſtantis, unum punctum in oriente in ſphæra cæli, & aliud in occidente. Tertium in ſeptentrione. Quartum in meridie. Quintum directe ſupra caput ſtantis. Sextum illi oppoſitum in angulo terræ. Septimum in loco ubi ſtat ille. Hoc facto intellige circulum exire a primo puncto orientis, qui procedat per zenith ſtantis per punctum occidentis, per angulum terræ ut redeat unde exiuit, & hic eſt æquator, cuius poli ſunt poli mundi. Secundus a puncto ſeptentrionali, & tranſeat per zeneth per meridiem & angulum terræ. Et ſic eſt meridianus, tertius exeat ab oriente per punctum ſeptentrionis & occidentis & meridiei, & redeat unde exiuit. Et hic eſt orizon.

Centrum omnium eſt inter pedes ſtantis. Item exeat circulus a latere æquatoris. Vtrobiq; in amplitudine fere uigintiquattuor graduum, & circunducatur ut redeat unde exiuit. Et hic eſt circulus zodiacus, circulus arcticus eſt qui circuit polum in diſtantia uigitiquattuor graduum, & ita antarcticus. ℂ Nota ꝙ ut dicit Georgius Purbachius in theorica octauæ ſphæræ ꝙ non ſemper ſole exiſtente in principio Arietis & libræ primi mobilis, neceſſe eſt eſſe æquinoctium, ſed ſtat antea fuiſſe uel poſtea futurum eſſe, propter motum acceſſus & receſſus octauæ ſphæræ, ideo dicamus auctorem intellexiſſe uel ſecundum opinionem Ptolæmei cum tempore ſuo non adhuc eſſet cognitus motus octauæ ſphæræ, uel dicatur quod debet intelligi ꝙ ſit æquinoctium quando Sol eſt in principio arietis & libræ uel prope. Nota iterum ꝙ huiuſmodi tempora æquinoctiorum non ſunt fixa, immo continuo uariantur, ex quadam diuerſitate neglecta, quæ eſt in computatiõe annorum romanorum ſolarium, unde tempore noſtro æquinoctium uernale dicitur eſſe die undecima marcii. Et autũnale. 14. ſeptembris, tempore autem chriſti fuit uigeſſimaquinta marcii & uigeſimaſeptima ſeptembris. ℂ Macrobius de polis ſic loquitur. Cum uero ſemper circa terram ab ortu in occaſum ſphæra uoluatur. Vertex hic qui ſeptentriones habet, quoquo uerſum mũdana uolubilitate uertatur, quoniam ſuper nos eſt, ſemper a nobis uidetur, ac ſemper oſtendit arctos oceani metuentes æquore tingi. Auſtralis contra quaſi ſemel nobis pro habitationis noſtræ poſitione demerſus, nec ipſe nobis, unquam uidetur, nec ſydera ſua, quibus & ipſe ſine dubio inſigniter, oſtendit. Aulius Gelius Libro ſecundo capite uigeſimoprimo de ſeptentrione ſic ait. Vulgus itaque grammaticorum.

Septentriones a ſolo numero ſtellarum dictos putant. Triones enim per ſe nihil ſignificare aiunt, ſed uocabuli eſſe ſupplementum, ſicut in eo ꝙ quinquatrus dicamus ꝙ quinq; ab idibus dierum numerus ſit, atrus nihil. Sed ego qdã cum. L. Lelio & M. Varrone ſentio q triones ruſtico certo uocabulo boues appellatos ſcribunt, quaſi quoſdam terriones, hoc eſt arandæ colendæq; terræ idoneos. Itaq; hoc ſidus ꝙ a figura poſituraq; ipſa, quia ſimile plauſtri uidetur, antiqui græcorum ἁμάξαν dixerunt, noſtri quoq; ueteres a bubus iunctis ſeptentriones appellarunt, a ſeptem ſtellis ex quibus quaſi iuncti triones figurantur.

Præter hanc opinionem id quoq; uarro addit, dubitare ſeſe an propterea magis hæ ſeptem ſtellæ triones appellatæ ſint, quia ita ſunt ſitæ, ut ternæ ſtellæ proximæ quæq; inter ſeſe faciant trigona, ideſt triquetras figuras. Ex his duabus rationibus quas ille dixit, quod poſterius eſt, ſubtilius elegãtiuſq; uiſum eſt. Intuentibus enim nobis in illud, ita propemodum res erat, ut ea forma eſſet, ut triquetra uideretur.

ℂ EST ET alius circulus &c. nũc autor

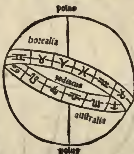
PROS. poſtq̃ expediuit ſe de primo circulorum maiorum ſcilicet de equinoctiali nũc agreditur determinationem ſecundi circuli de maioribus ſcilicet zodiaci, & diuiditur iſta pars ĩ partes tres, quoniam in prima parte oſtendit nobis plura diuerſa nomina quibus denominatur huiuſmodi ſecũdus circulus, ponendo cũ hoc modum quo hic circulus ſuſcipit diuiſionem. In ſecunda uero parte quandam oſtendit differentiam quæ inter hunc circulum & omnes alios reperitur. In tertia uero parte quia mentionem facit in primis partibus de ſignis, & quia quottidie dicimus ſolem uel aliam ſtallam eſſe in tali uel in tali ſigno oſtẽdit nobis quid intelligere habeamus per ſolem uel aliam ſtellam eſſe in tali uel in tali ſigno ibi ſecunda, (cum etiam omnis circulus) ibi tertia, (cum autem dicitur ſol in Ariete.) Prima iterum in tres, quoniam primo autor declarat quis ſit iſte circulus ſecundus in ſphæra materiali, & quibus nominibus habeat appellari, & quare ponendo cum hoc diuiſionem ipſius circuli in duodecim ſigna, Secun

ℂ De zodiaco Circulo.

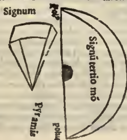
EST alius circulus in ſphæra qui interſecat æquinoctialem & interſecatur ab eodem in duas partes æquales ; & una eius medietas declinat uerſus ſeptentrionem ; alia uerſus auſtrum ; & dicitur iſte circulus zodiacus a zoe quod eſt uita ; quia ſecundum motum planetarum ſub illo eſt omnis uita in rebus inferioribus. ℂ Vel dicitur a zodion qđ eſt animal: quia cum diuidatur in duodecim partes æquales quælibet pars appellatur ſignum ; & nomẽ habet ſpeciale a nomine alicuius animalis ; propter proprietatem aliquam conuenientem tam ſibi q̃ animali. ℂ Vel propter diſpoſitionem ſtellarum fixarum in illis partibus ad modum huiuſmodi animaliũ. Iſte uero circulus latĩe dicif ſignifer: qa fert ſigna uel qa diuidif ĩ ea. ℂ Ab Ariſto. uero in lib. ii. de generatiõe & corruptiõe dicif circulus obliquus ubi dicit ꝙ ſecũdũ acceſſũ & receſſum ſolis ĩ circulo obliquo fiũt gñatiões & corruptiões ĩ rebus ĩferioribus

❡Noia signorum ordo:& numerus his patēt uersibus.
Sunt aries:taurus:gemini:cancer:leo:uirgo:
Libraq; scorpi⁹:arcitēes cap āphora pisces. ❡Q̃dlibet āt signū diuidit in.xxx.gra. Vnde patet q̄ in toto zodiaco sūt.ccclx.gra. Scd̄m aūt astronomos iterū qlibet gradus diuidit ī.lx.minuta:qd̄libet minutū ī.lx.secūda: qd̄libet ſm in.lx.tertia:& sic deiceps usq; ad decē. ❡Et sicut diuidit zodiacus ab astronomo:ita & qlibet circul⁹ ī sphæra:siue maior:siue minor in ptes cōsiles. ❡Cū oīs ēt circulus in sphæra p̄ter zodiacū intelligat sicut linea uel circūferētia:solus zodiacus ītelligit ut supficies:hñs in latitudine sua.xii.gra.de cuiusmodi gradibus iā locuti sumus. ❡Vñ patet q̄ qdā mētiunt in astrologia dicētes signa eē q̃drata:nisi abutētes noīe idē appellēt q̃dratū & quadrāgulū:signū.n.hēt.xxx.gra.ī lōgitudine.xii. uero in latitudine.

❡Linea āt diuidēs zodiacum ī circuitu ita q̄ ex una pte sui relinquat sex gra. & ex alia pte alios sex: dicit linea eclyptica ❡Q̃m qñ sol & luna sūt linealr sub illa cōtigit eclypsis solis aut lunæ. ❡Solis ut si fiat nouilunium & luna iterponat recte iter aspect⁹ nr̄os & corpus solar. ❡Lunæ ut ī plenilunio qñ sol lunæ opponit diametralr. Vñ eclypsis lunæ nihil aliđ ē:q̃ iterpositio terræ iter corpus solis & lunæ. Sol qdē sp̄ decurrit sub eclyptica:oēs alii planetæ declināt:ul uersus septētrioné:ul uersus austrū:qñq; āt sūt sb̄ eclyptica. Pars uero zodiaci q̄ declinat ab eqnoctiali uersus septētrioné dr̄ septētrional:ul borealis:ul arctica. Et illa sex signa q̄ sūt a pricipio arietis usq; in finē uirginis dr̄r signa septētrioalia ul borealia ul arctica. ❡Alia ps zodiaci q̄ decliat ab æqnoctiali uersus meridiē dr̄ meridionalis: uel australi ul antarctica. Et sex signa q̄ sūt a princi. libræ usq; ī finē piscium : dr̄r meridionalia uel australia: uel antarctica.



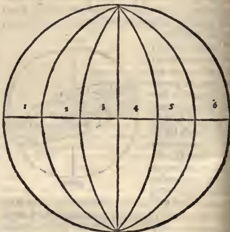
❡Cum aūt dicit q̄ i Ariete est sol uel in alio signo. Sciēdum q̄ hæc p̄positio ī : sumit p sub,ſm q̄ nūc accepimus signum. ❡In alia āt significatione dicitur signum pyramis quadrilatera:cuius basis ē illa su



do uero ponit quædam carmina per quæ nobis notificatur numerus & ordo supradictorū signorum. Tertio uero nobis ostendit astrologos non contentos stetisset solum in hac diuisione duodenaria ipsius circuli, sed ipsum circulum adhuc Alias suscipere diuisiones ipsos astrologos uoluisse ibi secūda (nomina autem signorum) ibi tertia (quodlibet autem signum &c.) De prima parte dicit q̄ ultra circulum equinoctialem, de quo iam determinatum est, etiam reperitur in sphæra unus alius circulus de maioribus q̄ intersecat equinoctialem circulum & ab ipso equinoctiali circulo intersecatur in duas ptes equales.s.in duas medietates quarum medietatum una declinat uersus polum arcticum & alia medietas declinat uersus polum antarcticum & appellatur huiusmodi circulus hoc nomine zodiacus a zoe quod est uita, quoniam ſm decursum planetarum sub isto circulo est omnis uita in istis inferioribus, Vel dicitur zodiacus a zodion, qđ est animal eo q̄ talis circulus in duodecim ptes eq̄les partitur quaꝝ quælibet nomine alicuius animalis nominatur, Altera harum duarum causarum, quoniam uel p̄pter proprietatem aliquam conuenientem tā illi parti prædicti Circuli q̄ animali, cuius nomine pars talis appellatur uel propter dispositionem, siue situm stellarum fixarum in tali parte existentium admodum figuræ talis animalis cuius nomine pars talis appellatur. Dicitq; ulterius q̄ huiusmodi circulus etiam appellatur signifer quasi ferens signa eo q̄ fert duodecim signa in quæ ipse diuiditur ut dictum est, Et dicit ulterius q̄ ab Aristot.in suo libro de generatione & corruptione appellatur huiusmodi circulus, obliquus circulus dicēte ibidem q̄ secundū accessum & recessum solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiōes in istis inferioribus. ❡Pro intellectu huius partis notandum primo q̄ notanter autor dixit in litera q̄ una pars isti⁹ circuli hoc nomine zodiacus nominati declinat uersus polum septentrionalem, Et alia uersus polum meridionalem, & nō dixit q̄ una harum partium est uersus polum septentrionalē & alia uersus polū meridionalē quod fecit pp̄ duos coluros de qbus paulo post faciet mentionē q̄ coluri licet intersecent equinoctialem & intersecetur ab eodem equinoctiali in duas partes equales, quarum una est uersus septētrionem & alia uersus meridiem respectu circuli equinoctialis, non tamen

ille due medietates ab equinoctiali di/cũtur declinare, quoniam declinare ab equinoctiali solummodo spectat ad circulos equidistantes ab equinoctiali quorum semper una medietas est ori/entalis & reliqua occidentalis, siue qui in lõgum & non in latũ sphæræ situa/ti sũt, uel quorum una medietas qñq; est fm se totã supra orizõtẽ alicui⁹, uer sus aliquẽ polorũ ab eqnoctiali & alia fm se totã uersus aliũ polũ ab eqnoctia lisub orizonte illius quod nõ fit est de coluris, nam qñ colurus quicũq; duo/rũ fit est in medio cæli respectu aliquo rũ tunc nulla eius medietas respectu il/loꝝ dicit̃ orientalis nec occidẽtalis. Itẽ nullus ipsoꝝ in longũ sphæræ situatus est in ipsa sphæra sed solũ in latũ ut infe rius clarius apparebit, nec unq̃ medie/tas alicuius illoꝝ fm se totam est supra orizontem alicuius nec sub ipsius ori/zonte uersus aliquem poloꝝ ab equi/noctiali, ut apparet in sphæra materia/li, pp ergo declinare ab equinoctiali ẽ aliqualis differentia inter zodiacum & colurũ, habes ergo differẽtiam quæ est inter declinare uersus aliquẽ polorum & eẽ uersus aliquẽ poloꝝ quod est fun damentũ notãdi nostri. ℭ Notãdũ se/cundo ꝙ (ut habitũ est in capitulo ime diate pcedẽte) planete cõtinue mouẽt̃ sub zodiaco taliter ꝙ nunq̃ de sub ipso recedunt, & ideo notanter, dixit autor hic fm motũ planetarũ sub illo zodia/co. ℭ Notãdum tertio ꝙ pro tãto fm decursum planetarũ sub zodiaco ẽ uita in istis inferioribus, qm̃ ubi cessarẽt hu iusmodi motus oĩa subito tẽderent in nihilũ, ut asserũt oẽs naturales qm̃ ali/ter frustra fuisset huiusmodi motus. ℭ Notãdũ quarto ꝙ duæ fuerũt & sũt opiniones de inuẽtione signorũ & de noĩbus eoꝝ. Aliqui.n. uoluerũt huius/modi.n. portiones zodiaci (quas appel lamus.n. signa) fore & fuisse noĩbus ta lium aĩaliũ appellatas, pp quasdã pro/

perficies quã appellamus signũ: uertex uero eius est in cẽ tro terræ. Et fm hoc proprie loquendo possumus dicere planetas esse in signis. ℭ Tertio modo dicitur signũ ut in/telligãtur sex circuli trãseuntes p polos zodiaci & p prin/cipia duodecim signorũ. Illi sex circuli diuidunt totã sup/ficiem sphæræ in duodecim partes latas in medio: arctio/res uero iuxta polos zodiaci: & quælibet pars talis dicitur signum: & nomen habet speciale a nomine illius signi qd intercipitur inter ipsas duas lineas. Et secundum hanc ac/ceptionẽ stellæ quæ sunt iuxta polos extra zodiacum di cuntur esse in signis.



ℭ Itẽ itelligat̃ corpus qddã cuius basis sit signũ secundũ ꝙ nũc ultĩo accepimus signũ: acumẽ uero eius sit sup axẽ zodiaci. Tale igit̃ corpus ĩ quarta significatiõe dicit̃ signũ fm quã acceptionẽ tot⁹ mũdus diuidit̃ ĩ. xii. ptes æquales q̃ dicũtur signa: & sic qcqd est in mũdo: ẽ in aliquo signo.

prietates cõuenientes tã ipsis partibus q̃ ẽt ipsis aĩalibus, ut gratia exẽpli quia in tali portione zodiaci (quæ Aries noiatur) est qdam pprietas arieti aĩali conueniens propter hoc est ipsa pars Aries appellata & ita de aliis. Aliĩ uero uoluerũt ꝙ hoc sit & fuit propter talẽ sitũ & ordinẽ stellarũ fixarũ in tali parte ut gratia exẽ pli si oẽs stellas fixas uisui pceptibiles in illa parte zodiaci (q̃ Aries appellat̃) existẽtes per lineas adinuicẽ cõ iunctas imaginaremur ex talibus cõiunctionibus linealibus tandẽ forma unius arietis insurgeret, quod le uiter facere possent illi q signũ arietis in cælo cognoscunt. Si oẽs suas stellas fixas super papiro uel in pul/uere depingerent eo ordine situ & numero quo sunt in cælo ordinate, & deinde ipsas omnes adinuicem coniungerent, & ita de aliis, & hoc est simile illi quod faciunt aliqui boni ballotarii qui ad parietem ba/lotando cum ictibus balotarum formant figuras multorum diuersorum animalium. Autor ergo no/ster in hac parte non curans magis de una opinione q̃ de alia (quoniam hoc solum propositum non ua/riat.) Dixit notanter zodiacum in duodecim partes nominibus quorũdam animalium appellatas fore di/uisum, altera duarum causarum supradictarum ipsas duas causas assignando & non magis uni earum q̃ alteri adherendo, ut patet in litera. ℭ Aliter autem dicere posses ꝙ per illam particulam propter

(quandam proprietatem & cætera.)autor intelligit signa quæ sunt in zodiaco nonæ sphæræ non stellate ut dictum est, sic ꝙ illa signa nonæ sphæræ sunt noĩata nominibus talium aĩalium solum propter ꝓprietates quasdam cõuenientes tam illis partibus q̃ ẽt illis aĩalibus & ꝓpter illam particulam propter (dispositionẽ stellarũ),intelligit signa q̃ sunt in zodiaco octauæ sphæræ tãta multitudine stellarũ stellate ut superius habitum est, sic ꝙ illa signa octauæ sphæræ sunt noĩata noĩbus talium aĩalium solũ ꝓpter dispositiones & situationes taliũ stellarũ ad modũ hm̃ôi aĩalium in cœlo situatarũ,ut dictum est,sic ꝙ per has duas causas in litera tactas uoluit ipse autor utrũq; tangere zodiacum tam.s.octauæ sphæræ q̃ nonæ. ℭ Notandum quinto ꝙ pro tanto circulus zodiacus dr̃ obliquus circulus, qm̃ in sphæra est oblique situatus in lõgitudine,qa ꝑ trãsuersum ut apparet ad sensum uñ illi circuli in sphæra dicunť recte situati in longitudine qui ſm modũ primi mobilis(qui diurnus appellať)situati sunt uel qui ambos coluros intersecãt ad angulos rectos sphærales, Sed qa zodiacus nõ sic situatus est sed per trãsuersum,ut app̃et ad sensum in materiali sphæra,ideo circulus obliquus appellatus est & hoc respectu nonæ sphæræ sed respectu octaue ipse zodiacus est recte situatus. ℭ Notandũ sexto & ultimo ꝙ per accessum & recessum solis sub zodiaco debemus intelligere quantũ ad nos,unde nos qui habitamus citra tropicũ cancri uersus polũ articũ, tunc dicimus solem ad nos accedere qñ ẽ ĩ loco zodiaci a nr̃o zenith remotiori qui ẽ ille locus zodiaci sub quo reperiť sol quãdo diem artificialem nobis facit breuiorem totius anni cõtinue magis & magis nobis appropinquat.s.ad nostrum zenith quod est a principio capricorni ubi nobis est principiũ hyemis per arietẽ usq; ad principiũ cancri, tũc uero ipsum solem a nobis dicimus recedere,quãdo a loco zodiaci nostro zenith propinquiori qui est ille locus zodiaci sub quo reperitur sol quãdo diem artificialem nobis facit longiorem totius anni continue magis, ac magis a nobis remouetur.s.a nostro zenith quod est a principio cancri ubi nobis est principium æstatis per libram usq; ad principiũ capricorni,unde si bene consideremus quando sol sic ad nos accedit fiunt generationes,qm̃ pululationes herbarũ & arborũ & generationes frõdium atque fructuũ. Quãdo uero a nobis recedit fiunt corruptiones,qm̃ exiccationes frondiũ arborum & foliorꝫ herbarũ & maturatio fructuũ & casus ipsorũ ab arboribus q̃ oĩa sũt ipsorꝫ corruptiões. ℭ Notãter ergo ꝙ bñ dixit Arist.in li.de gener.& corrup.gñationes & corruptiões fieri ſm accessũ & recessũ solis sub circulo obliquo.i.sub zodiaco. Deinde cũ dicit.(Noĩa aũt signorũ &c.)nũc autor(qa in ꝑte ĩmediate ꝑcedenti fecit mẽtionẽ de signis in zodiaco existentibus)adducit duo carmina,per quæ patet ipsorũ signorꝫ, numerus noĩa & ordo,unde dicit quoniã in parte ĩmediate præcedenti mentionem fecit de signis in zodiaco existẽtibus numerus ac etiam ordo ipsorum signorum haberi potest per hos duor uersus,uidelicet Sunt Aries,Taurus,Gemini,Cancer,Leo,Virgo, Libraq;, Scorpius,Arcitenens, Caper Amphora pisces, Arcitenens enim est sagittarius unde arcitens dicitur quasi arcum tenens.Depingitur nãq; Sagittarius medius homo.s.pars anterior & medius equus.s.pars posterior, & pars anterior depingitur cum arcu in manu & sagitta in forma sagittandi. ℭ Amphora uero est aquarius & dicitur amphora,quia aquarius depingitur in forma uiri amphoram aqua plenam euacuantis,ordo uero signorum in zodiaco existentium & etiam ipsorum numerus est præcise talis in zodiaco secundum ꝙ in duobus carminibus supradictis præcise ordinatus est uñ sicut ordinata sunt.12.signa in zodiaco sic in dictis carminibus ordinata sunt,Pro intellectu huius partis,notandum primo ꝙ in cœlo non reperiuntur solũmodo iste.12. imagines hoc est in octaua sphæra,ĩmo ut uolunt astrorum sapientes.48.in ipsa octaua sphæra reperte sunt imagines notabiles,quarum.12.supradicte inuente sunt iu zodiaco aliis principaliores ꝓpter continuum decursum planetarum sub ipsis,& quoniã ab ipsas fortiores sumuntur indicationes.De aliis uero.36.remanentibus, sunt 15.extra zodiacum in parte poli Antarctici,quæ sic nominanť. ℭ Vrsus Marinus,siue cetus aut leo. ℭ Audax. ℭ Fluuiur. ℭ Lepus. ℭ Canis maior. ℭ Canis minor. ℭ Nauis siue Archa Noe. ℭ Serpens. ℭ Vas ℭ Coruus. ℭ Deferẽs Leonẽ. ℭ Lupus siue Leopardus. ℭ Tunibulum. ℭ Corona Meridionalis. ℭ Piscis marinus. ℭ In parte autem poli Arctici sunt.21.quæ sic appellantur. ℭ Vrsa Maior, Vrsa Minor. Draco,inflãmatus, Canis latrans,Corona septẽtriõalis,Incuruatus super genua seu genuflexus,Vultur cadens,Gallina,Sedens supra sedem,Deferens caput,Algol seu Diaboli,Retinens habenas,Serpẽtariur,Serpens,Algol,Aquila seu uultur uolanr,Delfinus,Equus primus,Equus secundus,Mulier carens uiro uel q̃ nouit uirum,Triangulus, ℭ Notandum secundo ꝙ per hanc sphæram materialem solum nonam sphæram intelligere hẽmus sic ꝙ oẽs alias.8.ad intra hãc(ſm ipsarꝫ ordinẽ supius dictũ) imaginari debemus & ẽt per circulos in hac sphæra materiali existentes ipsamq; totaliter cõponẽtes cõsiderare debemus,sicꝰ in sphæra nona est reperire eqnoctialẽ zodiacum & oẽs alios Circulos de quibus in posterũ fiet mentio in hoc secundo capitulo,siue sint de maioribus,siue de minoribus. ℭ Zodiacus tamen nonæ sphæræ non reperitur per stellas uariatus sicut zodiacus octauæ,quoniam sphæra nona stellata non existit, ut dictum est, sed uariatus & diuisus per duodecim signa reperitur,zodiacus nonæ sphæræ propter diuersos in fluxus qui in diuersis partibus ipsius zodiaci reperiuntur,& hoc secundum unam opinionem. ℭ Aliqui tamen alii dicunt ꝙ huiusmodi.11.partes zodiaci nonæ sphæræ illis.12.nominibus nominanť ꝓpter.12. imagines in zodiaco octauæ sphæræ existentes,hiis ꝑtibus zodiaci nonæ sphæræ corrñdentes,eo ꝙ zodiacus octauæ sphæræ bene reperitur per stellas & dictas.12.imagines taliter diuisus,ut dictum est, & etiam sub zodiaco nonæ sphæræ directe collocať,& ita in octaua sphæra oblique situatus est, sicut zodiacus nonæ in nona.

Scias tamen ꝙ isti de hac opinione non haberent ponere in octaua sphera aliqñ motum cõtinuum ad orientẽ ꝑ quẽ quilibet pũctus zadiaci octaue sphæræ circuiret totũ zodiacum none in aliquo certo tpe determinato ꝑut ponebat Ptolemeus alfraganus & multi alii, qm̃ si sic multotiens mutarentur nomina partiũ zodiaci none sphere sm̃ ꝙ ab alia & alia parte zodiaci octaue sphere multotiens uariando ꝑꝑ motum respiceretur alia & alia pars zodiaci none, sic ꝙ illa pars que modo in nona sphera Aries nominatur aliquãdo libra nominaretur, & illa q̃ modo in nona sphera Libra appellatur aliquando Aries uocaretur, & illa q̃ modo in nona sphera Cancer nũcupatur aliquando Capricornus appellaretur, & illa q̃ modo ĩ nona sphera uocat᷑ Capricornus aliqñ Cãcer nuncuparet᷑, & sic de aliis, taliter ꝙ sex signa septẽtrionalia q̃ ad pñs his sex nominibus appellantur. s. Aries Taurus Gemini Cancer Leo Virgo aliqñ his sex aliis nominibus nuncuparentur scilicet Libra Scorpio Sagittarius Capricornus Aquarius Pisces, & isto modo mutarentur significationes omnes & omnia quæ ab autoribus huius artis habẽtur in iudicando quare forsan hæc opinio non bene consonans ueritati uidetur, immo quod plus est sm̃ hanc opinionem contingeret aliquãdo ꝙ nonũ signũ nonæ sphæræ posset aliquo .12. nominum supradictorum nũcupari, ut quando principia signorum nonæ sphæræ precise respicerent media signorum octauæ quoniam tunc quodlibet signum nonæ respiceret duas medietates duorũ signorum propinquorum octauæ. s. primam medietatem unius & secundam alterius, quare tunc nõ esset maior ratio ꝙ potius deberet nominari nomine unius q̃ nomine alterius quare &c. Et propter hoc ualde miror de Haly habenrodoam cõmẽtatore Ptolomæi, quia modernus est qui etiã fuit de his qui hanc opinionẽ tenuerunt, ut apparet in cõmento quarto noni capituli primi tractatus quadripartiti Ptolomæi & est commẽtum particule in qua Ptolomæus ponit naturam & complexionem stellarum fixarum in capite arietis existẽtium lege ibi, & si aliquis diceret ꝙ autor in litera uidetur potius intelligere de zodiaco octauæ q̃ nonæ sphæræ potes. s. respondere ꝙ intelligit de utroq; prout superius exposui secundũ unã expositionem uel aliter sm̃ aliã expositionem potes dicere uerum esse ꝙ in litera intelligit solum de zodiaco octauæ sphæræ ꝙ pro tanto fecit quoniam talis zodiacus est sensui manifestior q̃ zodiacus nonæ, immo proprius loquendo ille manifestus, iste autem non manifestatur nãq; ille ꝑ stellas fixas in ipso situatas, ut clarissime apparet. Intellectus tamen unus clarificat intellectum alterius quoniam utriusq; est idem iudicium quantum ad ea quæ dicta sunt. Deinde cum dicit. (quodlibet sũt signum &c.) nunc autor ostendit nobis ulterius diuisionẽ ipsius zodiaci & duo facit, quoniam primo facit quod dictum est. Secundo uero nobis ostendit hanc diuisionem non solũmodo zodiaco cõpetere, sed etiã cuilibet circulo ĩ sphæra reꝑto quatenuscũq; seu quãtecũq; magnitudinis uel paruitatis sit ibi secũda. (Itẽ sicut diuiditur &c.) De istis ambabus partibus insimul & primo de prima dicit ꝙ quodlibet signum .1. quilibet .12. partium zodiaci quas partes signa nominamus diuiditur in .30. partes, quarum quælibet gradus appellatur, quare si multiplicabis numerum signorum zodiaci. s. 12. ꝑ numerum graduũ unius signi. s. p. 30. habebis summã graduũ zodiaci talem. s. 360. Et subdit ulterius ꝙ quilibet gradus postea diuiditur in .60. partes quæ .60. minuta graduũ nominãtur. Et quodlibet minutum, diuiditur etiam in .60. partes quæ .60. secunda graduũ appellantur & quodlibet secundũ etiã diuiditur in .60 partes quæ .60. tertia graduum nũcupantur, & sic ultra semper per .60. diuidendo & habebis continue fractionem immediate minorem. De secunda uero parte dicit ꝙ sicut ab astrologo diuisus est zodiacus, ita & quilibet alter circulus in sphæra reꝑtus quãtecũq; magnitudinis uel ꝑuitatis sit, est eodem modo diuisibilis etiam in portiones cõsimiles.

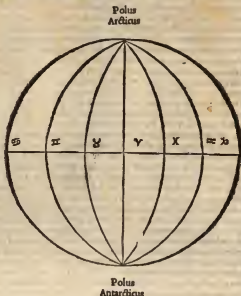
¶ Circa hanc partem notandum ꝙ pro tanto huiusmodi numerus diuisionis circulorũ. s. 360. & non maior nec minor acceptus est quoniam sm̃ ꝙ dicit Albumasar circa finem secunde differentiæ secundi tractatus sui magni introductorii solum huiusmodi numerus est minimus in quo uniuersitas partium astronomicarum reperitur, in ipso nãq; est medietas pars tertia pars quarta & pars decima, ultra autem decimam non transcendit astrologus in suis fractionibus, licet posset si uellet etiam ultra trascendere sed illa sufficiant, habet ergo huiusmodi numerus oẽs partes aliquotas præter septimam quam non habet & ultra hoc huiusmodi numerus ꝓpinquior est numero contineti quantitatem dierum anni solaris q̃ aliquis alius numerus qui huiusmodi partes supradictas contineat, quia ergo postea diuidendo hunc numerum. s. 360. ꝑ numerũ signorum zodiaci. s. per .12. ꝓuenit in numero quotiente .30. hinc est ꝙ attribute sũt unicuiq; signo 30. de istis tribus partibus. 360. quæ gradus appellate sunt. numerum autem hunc articulum. s. 60. in suis fractionibus acceperunt quoniam solum talis est qui in suum digitum multiplicatus numerus graduũ totius circuitionis producit multiplicando nãq; .60. per sex. qui est digitus ipsius producitur .360. habetq; ẽt hmõi numerus oẽs partes usq; ad denominatiõem sui digiti inclusiue quoniam in .60. reperitur medietas pars tertia pars quarta pars quinta & pars sexta ut notum est. Deinde cum dicit. (Cum etiã omnis circulus &c. nunc autor quandam ponit differentiam inter zodiacum & alios circulos sphæræ siue sint de maioribus siue de minoribus & tria facit, quoniam primo facit quod dictum, secundo uero nobis ostendit quo nomine appelletur linea circularis quæ diuidit zodiacum ꝑ duo media in longitudine, tertio uero reddit ad melius declarandũ id quod ipse dixit superius. s. ꝙ una pars zodiaci declinat uersus septẽtrionem & alia uersus austrum ibi secunda. (Linea uero diuidẽs zodiacũ &c.) ibi tertia. (pars uero zodiaci &c.) prima in duas quoniam autor noster in prima parte ponit differentiam q̃ est inter zodiacũ & omnes alios circulos sphere, in secũda uero concludit ex hoc quoddam dictũ quorũdam astrologorũ fere falsum cũ aliquali tamen

men ipsorum excusatione ibi secunda. VNDE patet &c. De istis ambabus partibus insimul & primo de prima dicit ꝙ inter zodiacum & oẽs alios circulos sphæræ hæc est differẽtia, qm̃ solus zodiacus intelligitur ut superficies idest habere longitudinem & latitudinem sine profunditate & illa sua latitudo est duodecim graduum de quibus paulo ante locutus est. ❡ Alii uero omnes circuli sphæræ imaginantur solum sicut lineæ uere circulares mathematicæ solum.s. longitudinem habentes & latitudine & profunditate carentes. ❡ De secũda uero parte concludit ꝙ ꝑpter hoc apparet manifeste fl̃itas quorundam astrologoꝝ dicẽtiũ signa zodiaci fore quadrata quæ tñ non sunt eo ꝙ eoꝝ latera non sunt æqualia, quod tñ eẽ debent si quadrata forent. Est.n. maior longitudo q̃ latitudo, cũ longitudo sit.30. graduũ & latitudo.12. ut iam dictum est & excusando istos astrologos subdit ipse autor ꝙ falsitas istoꝝ manifesta est, nisi ipsi uelint abuti noĩbus.s. capere quadratum pro quadrangulo & tunc ueritatẽ dicerent, qm̃ signa zodiaci bene sũt quadrangula oblonga ut clarũ est, cuilibet bene aduertenti. Deinde cum dicit. LINEA uero &c. Nũc autor (quia statim dictum est zodiacũ hẽre lõgitudinẽ & latitudinẽ) declarat quo nomine uocetur linea mathematica uere circularis diuidens zodiacum fm longitudinem in duas medietates æquales dicens ꝙ talis linea diuidens zodiacum fm longitudinem in duas medietates æquales relinquens sex gradus ex una parte &.6. ex alia uocat̃ linea eclyptica & hoc pro tanto, qm̃ si in aliqua cõiunctiõe uel oppositione luminariũ cõtingat lunam fore directæ sub eclyptica, quia sol decurrit semper sub illa, tũc causatur eclypsis solaris uel lunaris solaris si sit in cõiunctione lunaris uero si sit in oppositiõe ut habebitur clare in quarto & ultimo capitulo, & ideo talis noiatur linea eclyptica. Et subdit id quod iam dictum est.s. ꝙ sol semp decurrit directe sub eclyptica.s. centrũ eius unde si imaginetur linea ducta a centro circuli per centrũ corporis solis usq; ad superficiẽ signoꝝ perueniet talis linea cõtinue ad eclypticam ꝓcise. ❡ Alii uero sex planete aliqñ sunt directe sub eclyptica, aliqñ ab ipsa eclyptica declinant uersus septentrionẽ, & aliqñ uersus austrũ pro maiori intellectu partis est notandũ primo ꝙ in uniuerso duo processus reperiunt̃ unus longitudinalis & est ille qui est ab oriente in occidentẽ uel econtra alius uero latitudinis, & est ille qui est a septentrione in austrum uel econtra, unde bene patet ex hiis ꝙ stat aliquis duos planetas fore coniunctos in longitudine ut si essent sub eodem minuto eiusdem gradus signi alicuius quod signum habet latitudinem duodecim graduum ut dictum est, & tamen non fore coniunctos in latitudine ut si haberent latitudinẽ ab eclyptica ad diuersas partes unus.s. ad septentrionẽ & alter ad meridiẽ, uel unus esset sub eclyptica & alter ab eclyptica declinaret uel ambo declinarent ab eclyptica ad eandem partem sed unus magis & alter minus. ❡ Notandũ secũdo ꝙ licet apud oẽs quasi astroꝝ sapientes teneatur solem semper directe sub eclyptica discurrere, aliqui tñ fuerunt dicentes, qm̃ aliqñ ab eclyptica aliq̃tulum declinare iuxta principium libre quæ opinio reprobata est, & ideo nõ tenenda & per simile fueruut aliqui dicentes ꝙ nõ omnes pl'e semper discurrunt sub zodiaco ut supradictũ est, imo dicebant ꝙ mars, aliqñ intãtũ declinabat ab eclyptica ad septentrionẽ uel austrũ quod exibat de sub zodiaco, licet per modicũ. ❡ Sed quia hæc opinio ẽt reprobata est, ideo etiam non est tenenda. Deinde cum dicit. PARS uero zodiaci &c. Nunc autor reddit ad magis declarandum quoddam superius dictum scilicet de declinatione partium zodiaci ab æquinoctiali dicens ꝙ illa medietas zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus septentrionem denominatur septentrionalis borealis uel arctica, & illa sex signa quæ sunt in illa medietate scilicet a principio Arietis per cancrum usq; ad finem uirginis inclusiue dicuntur sex signa septentrionalia borealia uel arctica. ❡ Alia uero medietas zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus meridiem nominatur meridionalis uel australis uł antarctica & illa sex signa quæ sunt in hac medietate, scilicet a principio libre per capricornum usq; ad finem piscium inclusiue, dicuntur signa meridionalia uel australia uel antarctica & ista omnia de utraque medietate zodiaci intelligas in nona sphæra, quoniam in octaua ueritatem non habent omni tempore, nam illa sex signa quæ sunt in una medietate zodiaci octauæ sphæræ, scilicet a principio Arietis per Cancrum usq; ad finem Virginis, aliquando erunt ex parte meridiei respectu æquinoctialis & alia sex signa q̃ sunt a principio libre per capricornum usq; ad finem piscium in octaua sphæra erunt, tunc ex parte septentrionis, & hoc secundum uiam Ptolæmei Alfragani & multorum aliorum. ❡ Quare autem ille medietates & signa in illis medietatibus existentia hiis tribus nominibus appellẽtur, patet ex hiis quæ superius declarata sunt, patet etiam ex supradictis quomodo sex signa quæ sunt a principio Arietis per cancrum usq; in finem Virginis apud omnes bene appellari possunt septentrionalia uel Arctica & forsan etiam borealia, & quomodo etiam sex signa quæ sunt a principio libri per Capricornum usq; in finem piscium bene apud omnes appellari possunt Antarctica & australia, sed non meridionalia. ❡ Circa hanc partem notandum primo ꝙ istorum duodecim signorum prænominatorum in zodiaco existentium quædam dicũtur masculina & quædam fœminina. Item quædam diurna & quædam nocturna, signa náq; masculina & diurna dicuntur omnia illa signa de duodecim dictis quæ numero impari nominantur, sicut primum, tertium, quintum, septimum, nonum, & undecimum, quæ sunt ista, scilicet Aries, Gemini, Leo, Libra, Sagittarius, & Aquarius semper ab ariete incipiendo, quoniam semper ab ipso inchoari debet duodecim dictorum signorum computatio, fœminina uero & nocturna signa sunt omnia illa quæ numero pari numerãtur, sicut secũdum, quartum, sextum, octauum, decimum, & duodecimum, quæ sunt ista.s. Taurus, Cancer,

Virgo, Scorpio, Capricornus, & Piſces, ſemper ab ariete incipiendo, ut dictum eſt. ❡ Secundo notandum ꝙ ſupradictorum duodecim ſignoꝝ quædam ſunt quæ cõueniunt in duabus qualitatibus primis & ſunt omnia illa ſigna inter quæ tria alia cadunt ſigna ſicut Aries leo & ſagittarius. Cõueniunt.n. illa in duabus qualitatibus primis.ſ.in caliditate & ſiccitate, & dicuntur eſſe naturæ ignee, ſiue triplicitatis ignee, ſiue diuiſionis ignee, ſiue trigoni ignei, Eo ꝙ cum igne conueniunt in ſuis qualitatibus primis quæ ſunt illa tria ſigna iam dicta habentia diſtantiam ſupradictam, unde ſi bene aduertimus inter Arietem & leonẽ, Tria cadunt ſigna media, & ſimiliter inter leonem & ſagittarium & etiam inter ſagittarium & arietem. ❡ Item taurus, uirgo, & capricornus conueniunt in duabus qualitatibus primis.ſ.in frigiditate & ſiccitate & dicitur eſſe naturæ ſiue triplicitatis, ſiue trigoni, ſiue diuiſionis terreæ, Eo ꝙ cum terra conueniunt in ſuis qualitatibus primis & ſunt iſta tria ſigna habentia etiam diſtantiam ſupradictam ad inuicem. ❡ Item gemini libra & aquarius etiam conueniunt in duabus qualitatibus primis.ſ.in caliditate & humiditate & eſſe dicuntur naturæ, ſiue triplicitatis, ſiue trigoni, ſiue diuiſionis Aereæ eo ꝙ cum Aere conueniunt in ſuis qualitatibus primis, & ſunt illa tria ſigna etiam habentia diſtantiam ſupradictam ad inuicem. ❡ Item cancer ſcorpio & piſces etiam conueniunt in duabus qualitatibus primis.ſ.in frigiditate & humiditate & dicuntur eſſe naturæ ſiue triplicitatis, ſiue trigoni, ſiue diuiſionis aquee eo ꝙ cum aqua conueniunt in ſuis qualitatibus primis & ſunt etiam iſta tria ſigna habentia diſtantiam ſupradictam adinuicem. ❡ Tertio notandum ꝙ quodlibet ſupradictoꝝ ſignorũ dicit̃ eſſe domus alicuius planete, Propter quod ſcire debetis ꝙ quolibet planeta habet duo ſigna pro domibus (luminaribus exceptis) quæ non habent niſi unum pro quolibet, leo nãq; dicitur eſſe domus ſolis & cancer domus lunæ, duo uero ſigna (hæc duo iam dicta includentia).ſ.gemini & uirgo ſunt domus mercurii, duo uero alia hæc quattuor includẽtia .ſ.taurus & libra ſunt domus ueneris, duo autem alia hæc ſex includentia.ſ.Aries & ſcorpio ſunt domus martis, dico uero alia li octo includentia.ſ.piſces & ſagittarius ſunt domus Iouis, duo uero reſidua remanentia .ſ. capricornus & aquarius ſunt domus ſaturni. ❡ Quarto notandum ꝙ aliqua dictoꝝ ſignorũ dicunt̃ eſſe exaltationes planetarum, nam Aries ẽ exaltatio ſolis, Taurus exaltatio lunæ Cãcer exaltatio iouis, Virgo exaltatio mercurii, Libra exaltatio, ſaturni Capricornus exaltatio martis, & piſces exaltatio ueneris. ❡ Quinto notandũ ꝙ quodlibet ſignum in tres æquales diuiditur partes, quarum quælibet ex.10.cõſtat gradibus quæ partes facies ſignorum nominant̃.ſ.ꝙ quodlibet ſignum tres habet facies primam.ſ.ſecundam & tertiã & diſtributæ ſunt ille facies ordinate per planetas ab ariete & a marte incipiendo ſic ꝙ prima facies arietis eſt martis, ſecunda ſolis, tertia ueneris, & prima facies tauri eſt mercurii, ſecunda lunæ, & tertia ſaturni, & prima facies geminorum eſt iouis, ſecunda martis, & tertia ſolis & ſic ſucceſſiue ſecundum ordinem planetarum ꝓcedendo. ❡ Et ut bene habeas noticiam de qualibet facie cuius ſcilicet planetæ eſſe dicatur ſic procedere debes, quoniam debes capere omnia ſigna præcedentia ſignum in quo eſt facies de qua quæris, ab ariete incipiendo & debes ipſa triplicare & numero reſultanti in tali triplicatione addere debes faciem præteritam, uel facies præteritas de ſigno in quo eſt facies, de qua quæris ſi aliqua talis uel aliquæ tales præteritæ ſunt, & cum hoc faciem in completam in qua es uel ipſam ſolam faciem completam ſi nulla facies talis ſigni præterita ſit, & totum reſultans debes diuidere per ſeptem & ſi ex tali diuiſione nihil remanſerit, talis facies erit iouis. Si autem aliquid remanſerit talis facies erit illius planetæ, ꝗ totus erit in numero planetarum a marte incipiendo, quotus erit numerus tibi remanens in diuiſione per ſeptem, uerbi gratia uolo uidere cuius planetæ ſit facies in qua eſt.18.gradus capricorni & capio omnia ſigna præcedentia capricornum, ab ariete incipiendo, & uideo ꝙ ſunt nouem ſcilicet aries, taurus, gemini, cancer, leo, uirgo, libra, ſcorpio, & ſagittarius, ipſa ergo triplico, & ex hac triplicatione reſultat mihi talis numerus, ſcilicet. 27. cui numero addo primam faciem capricorni perfectam, & ſecundam imperfectam & habeo. 29. quæ diuido per ſeptem & remanet mihi unitas, & quia unitas eſt prima in numero ſeptenario, dico ꝙ facies ſecunda capricorni eſt attributa marti qui etiam eſt primus in ordine planetarum a marte incipiendo. ❡ Sexto & ultimo notandum ꝙ iſtorum duodecim ſignorum, quædam ſunt mobilia, quædam fixa, & quædam communia, pro cuius dicti declaratiõe eſt ſciendum ꝙ annus quattuor habet partes, ſcilicet, uer, æſtatem, Autũnum & hyemem, quarum quælibet habet prĩcipium mediũ atq; finem. ❡ Et in medio cuiuſlibet ipſarũ cõmuniter melius apparet uirtus illius partis ꝗ in principio uel in fine & durat unaqueq; harum quattuor partium anni, ſcilicet ſolaris donec ſol tria pertranſeat ſigna, & principium uniuſcuiuſq; earum durat donec ſol primum pertranſeat ſignũ, & finis ſecundi donec pertranſeat tertũ. ❡ Et incipit uer ab introitu ſolis in primum punctum arietis & durat donec ipſe ſol pertranſeat arietem tauꝝ & geminos. ❡ Eſtas uero incipit ab introitu ſolis in primum punctum cancri & durat donec ipſe ſol pertranſeat cancrum leonem & uirginem. ❡ Autũnus autem incipit ab introitu ſolis in primum punctum libre & durat donec ipſe ſol pertranſeat libram, ſcorpionem, & ſagittarium. ❡ Sed hyems incipit ab introitu ſolis in primũ punctum capricorni & durat donec ſol pertrãſeat capricornum, aquarium, & piſces, & ſic prima ſigna horum temporum ſunt Aries, cancer, libra, & capricornus, media autem ſunt taurus, leo, ſcorpio, & aquarius. Vltima autem ſunt gemini, uirgo, ſagittarius, & piſces, prima ergo ſigna ſcilicet aries, cancer, libra, & capricornus, mobilia uocantur, quoniam per introitum ſolis in quodcunq; ipſorum fit mutatio de uno tempore

in aliud, ut uerbi gratia per introitum ſolis in arietem fit mutatio de hieme in uer & per introitum ſolis in cancrum fit mutatio de uere in eſtatem, & per introitum ſolis in libram fit mutatio de eſtate in autumnum, & per introitum ſolis in Capricornum fit mutatio de autumno in hiemem, ſigna autem media, ſcilicet taurus, leo, ſcorpio, & aquarius nuncupantur fixa, quoniam ſole exiſtente in aliquo ipſorum magis fixatur & firmatur tempus illud, cuius eſt ſignum cum in medio cuiuſlibet temporis magis appareat uirtus eius q̃ in principio uel in fine ut dictum eſt. ❡ Signa uero ultima ſcilicet gemini, uirgo, ſagittarius, & piſces appellantur cõmunia, quoniam quãdo ſol in aliquo ipſorum reperitur tempus illud cõicat, cum natura temporis ĩmediate ſequentis, cum fines & principia duorum temporum ĩmediatorum cõmuniter communicent inter ſe, ut finis hiemis cum principio ueris & finis ueris, cum principio eſtatis, & finis eſtatis, cũ principio autumni & finis autumni cum principio hiemis. Deinde cum dicit. CVM autem ſol &c. Nũc autor (quia ſuperius dixit zodiacum ſore diuiſum in duodecim ſigna & planetas continue moueri ſub illis, itaꝗ modo ſunt in uno, modo in alio) declarat nunc nobis quid intelligere habeamus per aliquẽ planetam fore in tali uel in tali ſigno & quattuor facit ſecundum ꝙ q̃druplr accipitur ſignum, & per conſequens ſecundum ꝙ quadruplex reperitur modus eſſendi in tali, uel in tali ſigno ibi ſecunda. IN alia autem ſignificatione &c. ibi tertia. TERTIO modo dicitur ſignũ &c. ibi quarta. ITEM intelligatur &c. De prima parte dicit ꝙ ſumendo ſignum pro ſuperficie illa quadrilatera duodecim graduum in latitudine &. 30. in longitudine de qua ſupra facta eſt mentio, tunc per eſſe in tali ſigno, uel in tali ſigno debemus capere ly i ĩproprie, ſcilicet pro ſub ut uerbi gratia ſic dicatur ſol eſt in ariete. i. ſub ariete, quoniam ſol quom ſit in ſphæra quarta ab inferiori ſphæra incipiendo nũquam poſſet uſq; ad octauam uel nonam ſphæram peruenire ſic ꝙ uere dicere poſſumus ipſũ eſſe in tali uel in tali ſigno ly. In ſua propria ſignificatione ſumendo, & non pro ſuo. Deinde cum dicit. IN ALIA autem ſignificatione &c. Nunc autor declarat ſecundum modum eſſendi in ſigno dicens ꝙ ſi ſumatur ſignum pro figura quadã pyramidali quadrilatera imaginata cuius baſis. i. latus ſuperius ipſius figuræ pyramidalis eſt illa ſuperficies lata duodecim graduum, longa uero. 30. quam ſuperficiem in parte ĩmediate præcedẽti appellabamus ſignum & uertex ſiue cuſpis, ſiue Acuties huius figuræ pyramidalis ſit in centro terræ quapropter erunt ſub tota circũferentia zodiaci. 12. tales cellulæ ſecundum numerum. 12. ſignorum, tunc ly in bene ſumi poteſt propriæ & non pro ſub, quoniam cum quælibet harum cellularum ſit unum ſignum erunt planetæ continue in aliquo ſigno denominato a ſuperficie ſupetiori illius cellule cum ſemper ſit in aliqua harũ cellularum eo ꝙ nunq̃ exeunt de ſub zodiaco ut dictum eſt. Deinde cum dicit. TERTIO modo dicitur ſignum &c. Nũc declarat tertium modum eſſendi in ſigno, dicẽs ꝙ ſi imaginemur ſignum pro ſuperficie quadam exiſtẽte inter duas lineas ſemicirculares ab altero duorum polorum zodiaci inchoatas & in oppoſitum polum terminatas ſiue in polis zodiaci adinuicem interſecatas & per principium & finem alicuius ſigni tranſeũtes ſuperficiem cauſantes latam in medio & Anguſtam circa polos zodiaci quæ tales ſuperficies ſunt numero duodecim ad numerum duodecim ſignorum zodiaci & producuntur a ſex lineis uere circularibus in polis zodiaci ſe interſecantibus & per duodecim principia ſignorum tranſeuntibus. Tunc per eſſe in tali uel in tali ſigno debemus ly in capere ꝓprie, ſcilicet pro ſub, ut ſic dicamus ſol eſt in tali, uel in tali ſigno, ideſt ſol eſt ſub tali uel tali ſigno, quoniam ſicut dictum eſt cum ſol ſit, in quarta ſphæra ab infimo incipiendo nunquam poſſet ad octauam uel nonam ſphæram peruenire ſic ꝙ uere diceretur ipſum eſſe in tali uel in tali ſigno ly in proprie ſumendo, Et ſubdit ꝙ quodlibet horum ſignorum denominatur ab illo duodecim ſignorũ quod (in medio illarum duarum linearum, illud ſignum cauſantium) reperitur, & illo mõ non ſolum ſtellæ fixe quæ ſunt in zodiaco dicuntur eſſe in ſignis, ſed etiam illequæ ſunt polis propinquiſſimæ, eo ꝙ illa talia duodecim ſigna, totam capiunt ſphæræ ſuperficiem. ❡ Circa hanc tertiam partẽ eſt notandum ꝙ ſi ſignum. Primo modo accæptum & ſignum nunc tertio modo accæptum ſumamus in nona ſphæra, ita ꝙ tales ſuperficies in nona ſphæra ſumãtur, dico ꝙ ly in ſemper ſumitur in proprie ſcilicet pro ſub ſiue loquamur de ſtellis fixis, ſiue de ſtellis erraticis. Sed ſi ſumantur ſigna prædicta in octaua ſphæra, dico ꝙ ſolum loquendo de planetis in ſignis ly in ſumitur in proprie pro ſub, ſed ſi loquamut de ſtellis fixis, dico ꝙ ly in bene ſumitur proprie & non pro ſub eo ꝙ ipſæ omnes ſtellæ fixe, in octaua ſphæra collocate ſunt, ut pluries dictum eſt. Deinde cum dicit. ITEM intelligatur &c. Nunc declarat quartum & ultimum modum eſſendi in ſigno dicens ꝙ ſi capiamus ſignum pro corpore quodam imaginato, Cuius baſis. i. ſuperficies ſuperior eſt illa ſuperficies lata in medio & anguſta circa polos zodiaci, quæ ſuperficies capiebatur pro ſigno. Tertio modo ſumpto, & Acumen ipſius talis corporis ſit ſupra axem zodiaci, ita ꝙ ſit ad modum unius cellulæ quæ ſit duodecima pars totius uniuerſi, ſecundum quem modum totus mũdus erit diuiſus in duodecim partes æquales quæ iſto quarto & ultimo modo duodecim ſigna appellabũtur, & erunt iſte partes ſub forma partium intrinſecarum unius pomi narrãtii aut alterius corporis ſphærici taliter in duodecim partes æquales in longum diuiſi, & ſimiliter unius melonis bene clauſi, ſic ꝙ totum quod erit in mundo erit in aliquo ſigno, tunc ly in bene poteſt capi propriæ & non pro ſub quoniam ſolum illo modo ſtellæ omnes dicuntur eſſe in iſtis duodecim ſignis, & non ſolum ſtellæ, ſed etiam

quodlibet eas quantum uniuersi eo q omne qđ est locum occupans in aliquo uel aliquibus hoꝝ duodecim signorum, hoc quarto modo sumptorum reperitur collocatum.



BART. ℭ Macrobius de zodiaco hæc refert, Decem autem alii ut diximus circi sunt, quoꝝ unus est ipse zodiacus qui ex his decem solus potuit latitudinem hoc modo quem referemus adipisci, Natura cœlestiũ circuloꝝ incorporalis est linea, quæ ita mente concipitur, ut sola longitudine censeatur, Latum habere non possit. Sed in zodiaco latitudinem, signoꝝ capacitas exigebat, Quantũ igitur spacii lati dimensio porrectis syderibus occupabat, duabus lineis limitatũ est. Et terna ducta per medium eclyptica uocatur, Quia cũ cursum suũ in eadem linea pariter sol & luna conficiunt, alterius eoꝝ necesse est uenire defectum, Solis si ei tũc luna succedat, Lunæ si tũc aduersa sit soli. Ideo nec sol unq̃ deficit, nisi cum trigesimus lunæ dies est, Et (nisi quintodecimo sui die nescit) luna defectũ. Sic enim euenit, ut aut lunæ cõtra solem positæ ad mutuãdum ab eo solitum lumen, sub eadem iuuentus linea terræ conus obsistat, Aut soli ipsa succedens obiectu suo ab humano aspectu lumen eius repellat, In defectu ergo sol ipse nil patitur, Sed noster fraudatur aspectus, luna uero circa proprium defectum laborat, non accipiendo solis lumen, cuius beneficio noctem colorat. ℭ Nota q ad mentem autoris zodiacum dupliciter partiri possumus, uno modo secundum diuisionem lineæ eclypticæ, quæ diuidit ipsum in duas circũferentias circulares intra se latitudinem admittentes, quarum illa quæ est inter eclypticam & polum arcticum, dicitur arctica septentrionalis, illa uero quæ ẽ inter eclypticam & polum australem, dicitur australis, & quando planetæ sunt in alterutra dicuntur latitudinem habere, ab eclyptica semper intelligendo, Secundo modo potest zodiacus in duos partiri semicirculos, iuxta duas sectiones factas ab ipso æquinoctiali, & isto modo medietas zodiaci quæ est inter æquinoctialem & polum arcticum, dicitur arctica, borealis, quæ uero inter æquinoctialem & polum antarcticum, australis uel antarctica uocatur. Et secundum hunc alium modum planetæ in alterutra parte constituti dicuntur ab ipso æquinoctiali declinare, & hæc est declinatio ipsorũ de quibus in tabulis Ioãnis de Regio monte fit sermo prolixus, si quis quæreret qua uia antiqui totum cœlum in duodecim partes equales partiti sint, ac unde uelint signum hoc huius planetæ sit domus, illud uero illius, ac quare potius ab ariete zodiaci principium summant astrologi, uideat Macrobium iuxta finem primi de somnio, ubi per lõgum sermonem hæc omnia prosequitur.

ℭ De duobus coluris.

SVnt aũt alii duo circuli maiores in ſphæra qui dicuntur coluri quorũ officium eſt diſtinguere ſolſtitia & æquinoctia. Dicitur autem colurus a colon græce quod eſt membrũ & uros quod eſt bos ſilueſter: quia quemadmodũ cauda bouis ſilueſtris erecta: quæ eſt eius membrũ facit ſemicirculum & non perfectũ: ita colurus ſemp apparet nobis imperfectus: quoniá ſolum una eius medietas apparet: alia uero nobis occultatur. Colurus igitur diſtingués ſolſtitia tranſit per polos mundi per polos zodiaci: & maximas ſolis declinationes. hoc eſt per primos gradus cancri & capri. Vnde primus punctus cancri ubi colurus iſte interſecat zodiacum: dicitur pũctus ſolſtitii æſtiui: quia qñ ſol eſt in eo: eſt ſolſtitium æſtiuum: & non poteſt ſol magis accedere ad zenith capitis noſtri. ℭ Eſt auté zenith punctus in firmaméto directe ſuprapoſitus capitib⁹ noſtris. Arcus uero coluri qui intercipitur inter punctũ ſolſtitii æſtiui & æqnoctialem: appellatur maxima ſol' declinatio. Et eſt ſm Ptole. xxiii. gradu. & li. minutorum. Secũdum Alcmeonem uero. xxiii. gr. & . xxxiii. mi.
Similiter primus punctus Capricorni: ubi idem colurus ex alia parte interſecat zodiacum dicitur pũctus ſolſtitii hyemalis: & arcus coluri interceptus inter pũctum illum & æquinoctialem dicitur alia maxima ſolis declinatio: & eſt æqualis priori. Alter quidé colurus tranſit per polos mundi: & per prima puncta arietis & libræ: ubi ſunt duo æqnoctia: unde appellatur colurus diſtinguens æquinoctia. Iſti autem duo coluri interſecant ſeſe ſuper polis mundi: ad angulos rectos ſphærales. Signa quidem ſolſtitiorum & æquinoctiorum patent his uerſibus.

Hæc duo ſolſtitia faciunt cancer capricornus.
Sed noctes æquant aries & libra diebus.

PROS.

ℭ SVNT & alii duo maiores circuli. Nũc autor determiat de duobus aliis circulis maioribus inſimul & diuiditur iſta pars in ptes duas, qm̃ in prima parte oſtendit nobis quo nomine iſti circuli nominentur & quod ſit eius officium, in ſecũda uero parte oſtendit nobis qui ſunt huiuſmodi circuli in ſphæra & qũo ibidem collocentur, ibi ſecũda. COlurus igitur diſtinguens &c. Prima adhuc in duas, qm̃ primo oſtendit quo noie iſti circuli nominentur officium eorꝫ aſſignando, ſecũdo uero ponit huius nois colurus ethimologiam, ibi ſecũda. ET dicitur colurus &c. De prima parte dicit ꝙ in ſphæra materiali ſunt ẽt alii duo circuli maiores ultra æqnoctialem & zodiacũ, de quibus paulo ante ſufficienter dictum eſt, & iſti alii duo circuli, coluri noiant' quorꝫ duorum circulorꝫ officiũ eſt diſtinguere ſolſticia & equinoctia qd aũt itelligere habeamus per ſolſticia & eqnoctia ſtatim poſt patebit. Deinde cum dicit. DIcitur aũt colurus &c. Nunc ponit ethimologiá iſtius termini colurus & dicit ꝙ colurus dicit' a colon græce quod eſt mẽbrũ latine, & uros quod ẽ bos ſilueſter, Vnde ſicut cauda bouis ſilueſtris, ſiue ídomiti erecta quæ ẽ membrũ ipſius bouis facit ſemicirculũ & nõ perfectum, ita circulus colurus ſemp apparet nobis imperſectus, qm̃ tñ una eius medietas, illa. ſ. quæ eſt in hemiſperio noſtro, dato ꝙ í aliquo inſtanti qbuſdam aliqñ non apparet aliqua portiõ unius colurorꝫ. ſ. habitantibus ſub equinoctiali & eſt hoc qñ talis colurus tenet locum recti orizontis &c. Deinde cũ dicit. COLVRVS igitur diſtinguens &c. Nũc nobis oſtendit qui in ſphæra materiali ſunt iſti circuli coluri nominati, & quomodo í ipſa ſphæra tales circuli collocantur, & duo facit, quoniam primo facit quod dictum eſt, ſecũdo uero oſtendit nobis quomodo ſe habeant iſti circuli coluri ad ſe inuicem, ibi ſecunda. ISTI aũt duo circuli &c. Prima iterum in duas ſm ꝙ duo ſunt coluri de quibus determinat, nam primo determinat de coluro diſtinguente ſolſticia, ſecũdo uero de coluro diſtinguẽte equinoctia, ibi ſecũda. ALTER quidem colurus &c. Prima iterũ in duas, qm̃ primo facit quod dictũ eſt, ſecundo uero (qa dixit hunc colurũ diſtinguere ſolſticia & tranſire per maximas ſolis declinationes) nobis oſtédit quæ in ſphæra materiali ſint, iſta puncta ſolſticialia, diſtincta ab iſto coluro, & etiam qũæ ſint maximæ ſolis declinationes, ibi ſecũda. VNDE primus pũctus &c. De prima parte dicit ꝙ colurus diſtinguens ſolſticia in ſphæra eſt quidam circulus tranſiens per polos mundi & per maximas declinationes ſiue remotiones ſolis ab equinoctiali quæ maximæ declinationes ſunt primus pũctus cancri & primus punctus Capricorni. Deinde cum dicit. VNDE primus punctus cancri &c. Nunc nobis oſtendit quæ in ſphæra ſint iſta puncta ſolſticialia & maximæ ſolis declinationes, & duo facit, qm̃ primo nobis oſtendit quæ in ſphæra materiali ſint iſta puncta ſolſticialia, ſecũdo uero quæ ſint maximæ ſolis declinationes, ibi ſecũda. ARCVS uero coluri &c. Prima iterum in duas,

quoniam primo facit quod dictũ est. Secũdo uero nobis declarat quoddam dimissum in declaratũ, ibi ſa. E S T aũt zenith &c. De iſtis ambabus ultimis ꝑtibus inſimul & prio de pria, dicit ꝙ primus pũctus Cancri, ubi. ſ. iſte colurus diſtinguens ſolſticia interſecat zodiacũ dicit̃ punctus ſolſticii æſtiualis, & declarãs q̃ dicatur pũctus ſolſticii æſtiualis ſubdit, ꝙ ideo dr̃ punctus ſolſticii æſtiualis, qm̃ qñ ſol eſt in eo. i. ſub eo pũcto tali eſt nobis, tunc ſolſticiũ æſtiuale, eo ꝙ tunc ſol nõ põt amplius magis accedere ad zenith capitis nr̃i, Et de ſecũda parte declarans nobis q̃d eſt zenith capitis noſtri (de quo iam fecit mentionẽ) dicit ꝙ zenith noſtrum eſt punctus. ſ. formalis in firmamento ſiue in cœlo directe ſupra poſitus capitibus nr̃is, & ut uſius dicam zenith alicuius dr̃ eſſe punctus formalis in cœlo directe ſuprapoſitus capiti illius cuius zenith eẽ dr̃. ¶ Circa hanc partem notandũ primo ꝙ notanter dixi pũctus formalis &c. qm̃ cum ſphæræ cõtinue moueant̃ circulariter nõ remanet cõtinue idẽ pũctus materialis taliter ſituatus reſpectu capitis alicuius nõ moti, ſed cõtinue eſt alius & alius pũctus, ꝓꝑ motum ipſoꝝ cœloꝝ, dato ꝙ formaliter ſemper idem remaneat pũctus. ¶ Secũdo notandũ ꝙ ideo pũctus qui eſt principiũ cancri dr̃ ſolſticium. ſ. ſolis ſtatio, qm̃ ſol ibi exiſtens uidet̃ quodãmodo ſtare, & nõ recedere nec accedere, unde a. 20. gradu geminoꝝ uſq; ad decimũ cancri ur̃ ſol hr̃e fixionem quandã, cũ non uideat̃ aliquo mõ umbra in meridie ſenſibiliter in hoc tp̃e uariari, dato ꝙ nõ ita ſit, & hoc eſt quia ibidem zodiacus quodãmodo ad quandã rectitudinẽ tendit, uel dicitur ſolſticiũ quaſi ſolis ſtatio, ſm̃ ꝙ dicit autor in lr̃a, quia. ſ. ſole in tali puncto exiſtẽte nõ põt, amplius ad nos accedere. Dicit̃ aũt eſtiuale qm̃ cum ſol ibi reperit̃, tunc nobis q habitamus citra tropicũ cancri uerſus polum arcticũ eſt principiũ eſtatis. Deinde cũ dicit. A R C V S uero coluri. Nunc oſtendit q̃d & q̃ta ſit hmõi ſolis maxima declinatio, dicens ꝙ arcus coluri qui intercipit̃ inter punctũ ſolſticii eſtiualis & circulũ eqnoctialem appellat̃ maxima declinatio ſolis, & eſt ſm̃ Ptolæmeũ. 23. gra. &. 51. mi. ſm̃ uero almeonem eſt. 23. gra. &. 33. mi. & hæc q̃titas Almeonis uerior reputat̃. ¶ Circa hãc partem notandũ ꝙ pro tanto ſol dicitur declinare qñ recedit a linea æquinoctiali, qm̃ ſi bene cõſideremus linea æqnoctialis ur̃ eſſe poſita in ſummitate ſphæræ reſpectu poloꝝ mundi & cum ſit receſſus ab ipſa uerſus alterũ polorũ, apparet ꝙ talis receſſus ſit q̃dam deſcenſus ſiue q̃dam declinatio, & ꝓꝑ hoc qñ pl̃e recedũt a linea æqnoctiali uerſus alteꝝ poloꝝ, dñr deſcendere ſiue declinare. Deinde cum dicit. SIMILITER primus pũctus. Nũc determinat de alio pũcto ſolſticiali & de alia maxima declinatione ſolis dicens ꝙ ſilr̃ primus pũctus Capricorni dr̃ pũctus ſolſticialis, nõ tñ æſtualis, ſicut primus pũctus cãcri, ſed hyemalis, Et ulterius de maxima ſolis declinatione dicit ꝙ arcus coluri interceptus inter primũ pũctũ Capricorni & æqnoctialẽ dr̃ alia ſolis maxima declinatio, & eſt æq̃lis priori. ſ. declinatiõi, licet ſit uerſus alterã partẽ. ¶ Circa hãc partẽ notandũ prĩo ꝙ talis primus pũctus Capricorni ẽt appellat̃ ſolſticiũ, Altera duarũ cãrũ ſupradictarũ. ſ. q̃a ſol ur̃ ibi ſtare ꝑ modũ ſupius dictũ, & hoc a. 20. gra. ſagittarii uſq; ad decimũ Capricorni, uel q̃a ſol ibi exiſtens amplius a nobis recedere nõ põt, ſed imediate uerſus nos, eius incipit greſſum dirigere, dr̃ aũt hyemale, q̃a qñ ſol eſt ibidem, tunc eſt nobis principiũ hyemis. ¶ Secũdo notandũ ꝙ licet reſpectu nr̃æ regiõis nos q habitamus citra tropicum cancri uerſus polũ arcticũ primus pũctus cãcri dicat̃ ſolſticiũ æſtiuale, & primus pũctus Capricorni dicatur ſolſticiũ hyemale rõnibus ſupius dictis, Tamẽ reſpectu habitãtiũ ultra tropicũ cãcri uerſus eqnoctialẽ & ẽt ſub eqnoctiali & adhuc ultra eqnoctialẽ uerſus polũ ãtarcticũ & ꝑ ſilẽ ultra tropicũ Capricor. uerſus dictũ Polũ antarcticũ Talia pũcta nõ ſic dicerẽt̃, ſed potius reſpectu quorũdã dictoꝝ diceret̃ uterq; illorũ pũctorũ ſolſticiũ hyemale, ut uerbi gr̃a reſpectu habitantiũ inter duos tropicos diſtãter, tñ rõnabiliter a tropicis & reſpectu quorũdã alioꝝ dicent̃ ꝑ oppoſitũ, ut uerbi gr̃a reſpectu habitantiũ ultra tropicum Capricorni uerſus polũ antarcticũ, ſi ibi ſub polis foret habitatio, qm̃ ipſis diceret̃ primus pũctus cancri ſolſticium hyemale & primus pũctus Capricorni ſolſticiũ eſtiuale, ꝓꝑ cãs ſupius dictas, & hæc oĩa melius intelligent̃ ex declaratione tertii capituli. ¶ Excuſandus tñ eſt autor, qm̃ ſemꝑ locutus eſt reſpectu habitationis q̃ ẽ citra tropicũ cãcri uerſus polũ arcticũ reſpectu cuius oĩa cõtinent ueritatem quæ dicta ſunt. Deinde cum dicit. A L T E R quidẽ colurus. Nũc determinat de alio coluro dicens, ꝙ alter colurus tranſit per polos mundi & ꝑ prima puncta Arietis & libre ubi cõtingũt duo æqnoctia qñ ſupple ſol ſub ipſis reperit̃, unde ꝓꝑ hoc appellatur iſte circulus colurus diſtinguẽs. i. diſtiguẽdo nobis demoſtrãs æqnoctia. Deinde cũ dicit. ISTI aũt duo coluri &c. Nunc nobis oſtendit q̃uo ſe habeant iſti duo coluri ad ſe inuicẽ & duo facit, qm̃ primo facit hoc, ſecũdo uero (q̃a dictũ eſt ſuperius iſtos duos coluros diſtinguere ſolſticia & æqnoctia) ponit duo carmina ꝑ quæ dat nobis cognoſcere q̃ ſint iſta duo ſigna æqnoctialia, & iſta duo ſigna ſolſticialia, ibi ſa. S I G N A quidem &c. De iſtis ambabus partibus inſimul, & primo de prima dicit ꝙ iſti duo coluri interſecant ſeſe ſuꝑ polis mundi ad angulos rectos ſphærales, quid autem ſit angulus rectus ſphæralis dictũ eſt ſupra, De ſecũda uero parte, dicit ꝙ ſigna æquinoctiorum ſupple punctorũ & ſolſticiorum habentur per hos duos uerſus.

Hæc (duo ſolſticia faciunt) Cancer Capricornus,
Sed noctes æquant Aries & Libra diebus.

Et hos uerſus ſic exponas Cancer & Capricornus faciunt hæc duo ſolſticia, de quibus ſuperius facta eſt mẽtio, ſed Aries & Libra æquant noctes diebus. ſ. ſuis artificialibus.

BART. ¶ No. ꝙ ethimologia coluri non ur̃ eſſe ad ꝓpoſitũ, eo maxime ꝙ tunc a pari oẽs fere circuli ipſius ſphæræ coluri uocandi eſſent, cũ oĩs circulus maior ſaltẽ in ſphæra, nõ appareat niſi ſm̃ medietatem, iõ dicit̃ ꝙ

autor optime dixit, nam licet circuli maiores non q a nobis conspiciantur nisi secundum eorum medietatem, tñ in reuolutione firmameuti, licet non in eodem tempore tamen in diuersis, possunt toti apparere, uidelicet mõ una medietas, & hinc ad .xii. horas alia. Et sic in uno die naturali toti apparebunt, sed isti duo coluri nunq̃ apparent aut apparere possunt nisi truncati, & dimidiati, & hoc quia alii circuli uadunt p longitudinem sphæræ, isti autem per latitudinem incedunt, & optime in sphæra materiali declarat᷑, quæ nunquam potest sic circũuolui ꝙ secundum duo diuersa tempora aliquis istorum totus appareat, modo uidelicet una eius medietas, modo alia, ꝙ non est ita in aliis ut dictum est. Et hoc optime dicit Macrobius. Præter hos, duo sunt alii circuli quibus nomen dedit imperfecta conuersio, Ambientes. n. septentrionalẽ uerticem, atq; inde in diuersa diffusi, Et se in summo intersecant. Et quinq; paralellos in quaternas partes æq̃liter diuidunt, zodiacum intersecantes, & unus illorum per Arietem & libram, alter per Cancrum atq; capricornum, meando decurrat, Sed ad australem uerticem non peruenire creduntur, hæc ille, Vera igitur coluri ethimologia est quod curtum & truncatũ significet, quod Boe. lib. ii. arith. c. xxiiii. de piramide curta loquens sic ait, Vt si unitas defuerit primus quadratus, curtam quam græci coluron uocant. Proclus in sua quoq; sphæra huius sententiæ fuit dicens. Sunt & per polos ducti circuli, quos nonnulli coluros uocat. iis accidit, ut in ambitus suos mundi polos recipiant. Coluri aũt dicti sunt, ꝙ partes aliquas in se minime conspectas habent, Reliqui. n. circuli in mundi circũactu integri cernuntur, Sed coluroꝝ partes quæpiam, quæ uidelicet ab antarctico. Sub orizonte latent cerni non possunt.

❡De meridiano.

SVnt iterum duo alii circuli maiores in Sphæra. s. Meridianus & Orizon. ❡Est autẽ meridianus circulus quidam transiens p polos mũdi: & per zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus: quia ubicunq; sit homo: & in quocunq; tempore anni: quando sol motu firmamẽti peruenit ad suum meridianum: est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus mediæ diei. ❡Et notandum ꝙ ciuitates quarũ una magis accedit ad orientem q̃ alia: habent diuersos meridianos. Arcus uero æquinoctialis intercept⁹ inter duos meridianos dicitur lõgitudo ciuitatũ. Si autem duæ ciuitates eundẽ habeát meridianũ: tunc æqualiter distant ab oriente & occidente.



❡SVNT etiam alii duo &c. Postquã autor determinauit de quattuor circulis maioribus. s. de æquinoctiali. DE zodiaco, & de duobus coluris. Nũc uult determinare de duobus ultimis circulis remanentibus de maioribus insimul. s. de meridiano & orizonte, & duo facit, qm̃ primo se continuat ad dicẽda secũdo uero suum exequit᷑ intentum, ibi secũda. SET aũt meridianus &c. De prima parte dicit ꝙ ultra quattuor circulos de maioribus (de quibus iam facta est mentio) sunt etiã alii duo maiores circuli in sphæra. s. materiali, quos nominádo subdit. s. meridian⁹ & orizon. Deinde cum dicit. EST aũt meridianus &c. Nũc autor suum exequitur intentum Et duo facit, qm̃ primo determĩat de istis duobus circulis, secũdo uero ex ipsoꝝ determinatione concludit quandá conuenientiã quam habet quodlibet zenith ad polum mundi sibi correspondentẽ, ibi secũda. VNDE ex his. Prima iteꝝ ĩ duas, qm̃ primo determinat de meridiano, secũdo uero de orizonte, ibi secũda. Orizon uero &c. Prima iteꝝ in duas, qm̃ primo nobis ostendit quid sit Circulus meridianus, secũdo uero ad maiorẽ declaratiõem huius ponit quoddam notabile, ibi secunda. ET notandũ &c. De prima parte dicit ꝙ circulus meridianus est qdam circulus in sphæra supple materiali transiens p polos mundi & per zenith capitis nostri ipsi sphæræ circũuolubilis, quid aũt sit zenith habitum est supra, & declarans cõsequẽter, quare talis circulus dicatur meridianus, qm̃ ubicunq; sit homo & quocũq; tẽpore anni, quádo sol motu diurno firmamenti peruenerit ad suũ meridianũ est illi homini meridies siue medius dies artificialis, & ppter hoc põt etiã appellari talis circulus, circulus mediæ diei. s. artificialis. ❡Circa hanc partem notandũ ꝙ dato ꝙ autor in lr̃a dicat meridianũ circulũ transire debere per zenith capitis nostri, per quod dictũ sua descriptio solum meridiano nostro cõpetere uidet᷑, tamẽ bonum ad hoc habuit intellectũ, ut sic uellet suam descriptionẽ intelligere, ꝙ circulus meridianus est, qdam circulus in sphæra materiali sphæræ circũuolubilis transiens per polos mũdi, & p zenith illius cuius meridianũ assignare uolumus & hoc in sphæra materiali, ubi taliter hmõi circulus situatus est ꝙ ipm circũuoluere possumus ad assignandũ meridianũ cuiuslibet in terra habitantis. Deinde cũ dicit. ET notandũ &c. Nunc in parte ista ponit unũ notabile ad maiorem dictoꝝ declarationẽ ex quo nobis ostendit qũo aliqñ diuersa loca in terra diuersos hñt meridianos & aliqñ non, dicens ꝙ si due ciuitates sic se habeant ꝙ una sit alia orientalior uel occidentalior, iste habebũt diuersos meridianos & arcus æquino-

PROS.

ctialis qui erit inter istos duos meridianos erit lõgitudo harũ duarum ciuitatum,& si cõtingeret duas ciuitates q̃tũcunq; abinuicẽ distantes habere unũ & eundẽ meridianũ una nõ diceret᷑ orientalior nec occidentalior reliqua,imo ambe ipsaꝝ equaliter distarẽt ab oriente & ab occidente supple sumptis in æqnoctiali & nullam hñent distantiam longitudinalẽ inter se,sed bene latitudinalem,qd aũt sit longitudo & latitudo & respectu quarũ partiũ dicunt᷑,dictũ est prius.s.ꝙ longitudo sumit᷑ ab oriente ad occidentẽ & ecõtra, latitudo uero a septentrione in austrũ & ecõtra. ℂ Circa hanc partẽ notandũ primo ꝙ nulla res põt in ꝑ modicũ moueri in longitudine qn ipsa uariet meridianũ,secũdo sequit᷑ ꝙ stat A & B duo diuersa loca ab inuicẽ distare plus in millecuplo q̃ distent ab inuicem C & D duo alia diuersa loca,& tñ eundem hñe meridianũ,ubi C & D diuersos hẽbũt meridianos,patet ponẽdo A & B solũ latitudinal͛r distare C uero & D longitudinaliter siue hoc sit cũ latitudine siue nõ. ℂ Sed qa iam facta est mentio de parte orientali & de parte occidẽtali ut de huiusmodi partibus aliqualem noticiam habeamus,ut scilicet sciamus q̃ huiusmodi partiũ absolute denoĩari hñant orientales uel occidẽtales & nõ respectiue. ℂ Est notãdũ secũdo in ordine ꝙ astroꝝ sapientes ab extremo orientis usq; ad extremũ occidentis inuenerunt distantiã medietatis circuli .s.180.graduũ de quibus gradibus superius facta est mentio quoꝝ graduũ medietatẽ sumpserint.s.90.gra. & tunc dixerunt ꝙ oĩa loca q̃ ab extremo orientis minus.90.gradibus distabant erant loca absolute orientalia denominãda,quæ uero plus absolute erãt occidentalia nũcupanda,q̃ uero per.90.gradus ꝓcise, nec orientalia nec occidẽtalia absolute dicebant᷑ cũ essent ab utroq; extremoꝝ equaliter distantia , & similiter dicebant ꝙ oĩa loca q̃ ab extremo occidentis minus.90.gra.distabant erant absolute occidẽtalia denoĩanda,q̃ uero plus erant absolute oriẽtalia nũcupanda q̃ uero per.90.gradus ꝓcise nec orientalia, nec occidentalia absolute dicebãt᷑,eo ꝙ ab utroq; extremoꝝ erant equaliter distantia,in quo loco quandã ponunt ciuitatem noĩe Arim sub æqnoctiali situatam & dicunt hanc ꝓcise in medio mundi fore collocatam,eo ꝙ a quattuor mundi partibus.s.ab oriente & occidente a polo arctico & a polo antarctico æqualiter distat.s. per gradus.90.ad quam ciuitatem comparant cætera mundi loca quantum ab orientalitatem , occidentalitatem,meridionalitatem,& septentrionalitatem.

BART. ℂ No.ꝙ est dĩa inter philosophos & astrologos de dimensionibus ipsius terræ uidelicet secundo cœli ab ipso Arist.tñ astrologi terrã considerant nõ in se totã sed respectu partis habitatæ,& qa uident ꝙ pars habitata est in formam clamidis extensæ,ut uidebitur in tertio cap.Ideo longiorẽ lineã quæ est ab occidente in orientem quæ dicitur esse.180.graduũ,uocant longitudinem,aliã uero quia breuiorem,cũ sit ab æquinoctiali ad polum,latitudinem uocant,quare autem magis incipiant numerare ab occidente q̃ ab oriente,cũ sit pars ignobilior causa potest esse,quia antiqui terminũ fixum ex parte occñtali nouerãt,uidelicet gades, & insulas fortunatas,ultra quas nullam credebant esse habitationẽ,quod nõ ita fecerunt ex parte orientis, cũ terrã maxime orientalẽ nõ certam habuerint,no.ẽt ꝙ aliqui occidens duplex esse dixerunt,quoddã uerũ & quoddã habitatũ,uerũ illud dicunt cuius zenith a terra maxime orientali per.180.gradus distat, habitatum aũt ꝙ ab isto distat fere per.18.gra.adeo ꝙ a terra maxime orientali.162.gradibus distet,hinc ꝙ q̃q; tabulæ longitudinum ciuitatũ ab occidente habitato initiũ sũmentes inueniunt᷑,Ad inueniendam autem lineam meridianam hanc normam seruabis,In planitiæ in orizontis æquidistantia optime disposita, Circulum ad quam uelis mensurã describe,in centro cuius stilum cõstitue perpendiculariter,ita ut eius extremitas unde quaq; ab omni circũferentia parte æqualiter distet,tãtus aũt sit stilus ut eius umbra breuissima intra circuli circũferẽtiã terminet᷑,quo facto, duas a stilo umbras cãtas æq̃les obseruabis,ante meridiẽ unã, alteram uero post meridiẽ,quarũ utraq; in circuli circũferentia terminet᷑,quas umbras duobus punctis signabis,arcusq; inter puncta ꝑdicta interceptus,in duas æquas partes secet᷑, & a puncto sectionis ad cẽtrum linea protrahatur,quæ tibi lineam uerã meridianã.ĩ reꝑsentabit, Macrobius de meridiano li.i.sic ait, Duo q ad numerũ prædictũ supersunt meridianus & orizon,non scribuntur in sphæra,quia certum locũ hñe non possunt,Sed pro diuersitate circũspicientis habitantisue uariant᷑,Meridianus est.n.quem sol cum sup hominũ uerticem uenerit,ipsum diem mediũ efficiendo designat,Et quia globositas terræ habitationis ouium æquales sibi esse non patit᷑,non eadem pars cœli omnium uerticẽ despicit,Et ideo unus omnium meridianus esse non poterit.Sed singulis super uerticem suum,ꝓprius meridianus efficitur.

PROS. ℂ Orizõ uero.Nũc determinat de orizõte, & duo facit, qm̃ primo de ipso orizonte determinat diffinitiue,secundo uero diuisiue, ibi secunda est autem duplex orizon. De prima parte dicit ꝙ orizon est circulus diuidẽs hemisperium inferius.i.sphæræ partem mediã inferiorem siue occultatam ab hemisperio supiori.i. a parte media supiori,siue a sphæræ parte media uisa,& ꝑꝑ hoc appellatur horizon.i.terminat᷑ uisus & ẽt appellat᷑ circulus hemisperii & designatur talis circulis in sphæra materiali p quendã circulũ circulo meridiano applicatum

ℂ De orizonte.

ORizon uero est circulus diuidens inferius hemisphærium a superiori. Vnde appellatur orizon.i.terminator uisus. Dicitur ẽt orizon circulus hemisphærii. ℂ Est aũt duplex orizon rectus & obliquus siue decliuis. Rectũ orizõta & sphæram rectã hñt illi quoꝝ zenith est in æqnoctiali:quia illoꝝ orizon est circulus trãsiens p polos mũdi diuidens æqnoctialem ad angulos rectos

ſphærales: unde dicitur orizon rectus & ſphæra recta. Obliquum orizonta ſiue decliuem: habent illi quibus polus mundi eleuatur ſupra orizontem: quoniam illorum orizon interſecat æquinoctialem ad angulos impares & obliquos. unde dicitur orizon obliquus: & ſphæra obliqua ſiue decliuis. ¶ Zenith autem capitis noſtri ſemp eſt polus orizontis. ¶ Vnde ex his patet ꝙ quanta eſt eleuatio poli mundi ſupra orizontem: tanta eſt diſtantia zenith ab æquinoctiali: quod ſic patet. ¶ Cum in quolibet die naturali uterq; colurus bis iungatur meridiano: ſiue idem ſit quod meridianus: quicquid de uno probatur & de reliquo. ¶ Sumatur igitur quarta pars coluri diſtinguentis ſolſtitia: quæ eſt ab æquinoctiali uſq; ad polum mundi. ¶ Sumatur iterũ quarta pars eiuſdem coluri quæ eſt a zenith uſq; ad orizontem: cum zenith ſit polus orizontis. ¶ Iſtæ duæ quartæ cum ſint quartæ eiuſdem circuli inter ſe ſunt æquales. Sed ſi ab æqualibus æqualia demantur uel idem cõmune: reſidua erunt æqualia: (dẽpto igitur cõmuni arcu: ſcilicet qui eſt inter zenith & polũ mundi) reſidua erunt æqualia. ſ. eleuatio poli mundi ſupra orizontem: & diſtantia zenith ab æquinoctiali.

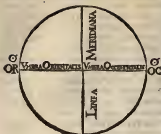


qui in ipſa ſphæra materiali circulus orizontis ſiue orizon appellatur. Deinde cum dicit. ETS Autem duplex orizon &c. Nunc autor determinat de ipſo orizõte diuiſiue & duo facit, quoniam primo ponit diuiſionem ſuam, ſecundo uero membra ipſius diuiſiõis declarat, ibi ſecunda. RECTVM orizonta &c. De prima parte dicit ꝙ duplex eſt orizon. ſ. orizon rectus & orizon obliquus ſiue decliuis. Deinde cũ dicit. RECTVM orizonta. Nunc declarat membra diuiſionis iam ſupra poſite, & duo facit ſecundum ꝙ duo ſunt membra quæ ipſe declarat, quoniam primo declarat primum, & ſecũdo ſecundum, ibi ſecunda. Obliquum orizonta &c. De prima parte dicit ꝙ illi habent orizontem rectum & ſphæram rectam quoꝝ zenith ẽ in æquinoctiali & huius cauſam reddens ſubdit ꝙ ideo iſti habent ſphæram rectam & orizontem rectum, quoniam eoꝝ orizon eſt tranſiens per utrũq; polorum mundi ſic ꝙ neuter ipſorum magis altero ſupra orizontem eleuatur & ẽ diuidens æquinoctialem ad angulos rectos ſphærales, quapropter dicitᷣ rectus orizon & ſphæra recta, & hoc totũ ſufficienter in primo capitulo iuxta principium declaratum eſt. Deinde cum dicit. Obliquum orizonta &c. Nunc declarat ſecundum membrum diuiſionis præhabite dicens ꝙ illi habent orizontem obliquum quibus alter polorum mundi ſupra ſuum orizontem eleuatur & alter ſub eorum orizonte deprimitur, & reddens cauſam, quare dicatur orizon obliquus ſubdit, ꝙ ideo orizon iſtorum obliquus uel decliuis dicitur, quoniam ipſe orizon interſecat æquinoctialem circulum ad angulos impares & obliquos, quapropter iſti dicuntur habere ſphæram obliquam & orizontem obliquum & hoc etiam totum declaratum fuit iuxta principium primi capituli, & ſubdit poſtea ꝙ zenith ſemper eſt polus orizontis illius, cuius dicitur eſſe zenith. ¶ Circa hanc partem notãdum & maxime circa hãc ultimam particulam zenith, ꝙ zenith non dicitur eſſe polus orizontis eo modo quo poli mundi dicuntur poli ſit ꝙ ſuper ipſo zenith & puncto ſibi diametraliter oppoſito moueatur orizon motu circulari, ſicut ſuper polus mundi mouetur motu circulari diurno tota maſſa ſphærarum. Sed dicitur polus orizõtis pro tanto, quoniã ſicut linea æqnoctialis (quæ diuidit motum diurnum) undiq; equaliter diſtat a polis mundi, ſuper quibus ſit talis motus diurnus, & ſicut linea eclyptica quæ diuidit motum proprium octauæ ſphæræ undiq; æqualiter diſtat a polis zodiaci, ſuper quibus ſit talis motus octauæ ſphæræ, ita circulus orizon undique æqualiter diſtat a zenith illius cuius dicitur orizon dato ꝙ non circulariter moueatur dictus orizon. ¶ Et ſi tu diceres cum polus dicatur quaſi pluralitas, ut habitum eſt ſupra circa principium primi capitu-

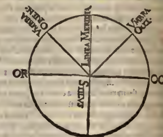
li, ubi erit alter polus iſti correſpondens. Dico ꝙ erit in parte oppoſita ſphæræ, ſic ꝙ erit quidam punctus in parte illa oppoſita diametraliter oppoſitus huic puncto zenith nominato, & ita horizon undiq; equaliter diſtabit ab utroq; horũ duorum punctorum ſicut equinoctialis undiq; equaliter diſtat ab utroq; poloꝝ mũdi, & ecclyptica ab utroq; polorũ zodiaci, & hanc lineam habes a thebit habencorath in ſuo tractatulo de ſphæra ubi conatur nobis oſtẽdere modũ imaginãdi almucãtarat in ipſa ſphæra. Deinde cũ dicit. (Vnde ex his patet &c.) In hac parte ex ꝓhabitis cõcludit quãdam conuenientiã repertam inter zenith & polũ mũdi uerſus quẽ declarat ipſum zenith, quando declinationẽ habet ab equinoctiali, & duo facit, qm̃ primo ex præhabitis infert illã cõuenientiam, ſecundo uero illam demonſtratione oſtenſiua demonſtrat ibi ſecũda (quod ſic patet &c.) De prima parte dicit ꝙ ex præhabitis patet ꝙ quanta eſt eleuatio poli mũdi ſupra horizontẽ tanta ꝓciſe eſt diſtãtia zenith illius cuius dicitur horizon ab eqnoctiali & econtra. ¶ Circa hãc partẽ notãdũ ꝙ ex ꝓhabitis patet hæc regla iſto mõ, nã aliquo exiſtẽte ſub eqnoctiali ſuũ zenith eſt in eqnoctiali & neuter poloꝝ mundi eleuatur ſupra ipſius horizõtẽ, ut habitũ eſt ſupra, & q̃ cito ab illo loco uerſus aliquẽ polorũ mũdi remouetur tã cito incipit ſibi eleuari polus uerſus quẽ accedit. Altero ꝑ tñ̃ ꝓciſe depſſo uniformiter, & ꝑ cõſequẽs tñ̃ ꝓciſe eleuatur talis polus ꝑ quãtũ exiſtẽs ſub equinoctiali ab ipſo eqnoctiali recedit. Sed ꝑ quãtũ exiſtẽs ſub equinoctiali ab ipſo eqnoctiali recedit ꝑ tñ̃ ꝓciſe & ꝓportionaliter ſuũ zenith ab ipſo eqnoctiali, remouetur ergo ꝑ q̃tũ polus mũdi ſupra horizõtẽ eleuatur ꝑ tñ̃ ꝓciſe zenith illius cuius dr̃ horizon ab eqnoctiali remouetur qđ fuit declarãdũ, qđ ẽt cõtingit econtra, nã ꝑ q̃tũ recedit zenith alicuius ab eqnoctiali ꝑ tñ̃ ꝓciſe eleuatur polus mũdi uerſus quẽ accedit dictũ zenith ſupra horizõtẽ illi⁹ cuius dr̃ eſſe dictum zenith & alter per tñ̃ ꝓciſe deprimitur ſub horizõte dicto. ¶ Itẽ breuius ſic, nã ex quo zenith dicitur eẽ polus horizõtis diſtabit undiq; ab ipſo ꝑ. 90. gradus, ſi ergo zenith ponatur ĩ eqnoctiali horizõ trãſibit ꝑ polos mũdi, ſi uero diſtabit ab eqnoctiali ꝑ unũ gradũ aut ꝑ plures tũc horizon trãſibit ꝑ duo pũcta diametraliter oppoſita ꝑ tñ̃ ꝓciſe a polis mũdi diſtãtiæ quare &c. Deinde cũ dicit (quod ſic patet &c.) nũc in ꝑte iſta cõueniẽtiã ſupradictã nobis oſtẽſiue demõſtrat dicens ꝙ qa hoc demõſtrari deberet ſuꝑ circulo meridiano in quo zenith ſemꝑ reperitur, & qm̃ quilibet duorũ coluroꝝ bis in die naturali. Tenet locũ meridiani hoc demõſtrabimus ſuꝑ altero ipſoꝝ colurorũ quicũq; fuerit ille, & unũ illoꝝ, illũ. ſ. q ſolſtitia diſtinguit aſſumẽs, dicit ꝙ ſi ſumatur q̃rta ꝑs iſtius coluri qui eſt ab eqnoctiali ad unũ poloꝝ uerſus quẽ ẽ zenith illius cuius dicitur horizon ille ſumatur ẽt q̃rta ꝑs eiuſdẽ coluri q̃ ẽ a tali zenith ad ſuũ horizõtẽ uerſus eũdẽ polũ. Ita ꝙ zenith eſt polus horizõtis cũ ambe iſte quarte ſint equales, eo ꝙ ſunt quarte eiuſdẽ circuli, & ſunt ẽt cõicãtes, ſi ab ipſis duabus quartis illud cõe abſtrahatur remanẽtia erũt equalia ꝑ cõem animi cõceptionẽ primi elemẽtoꝝ Euclidis, ſed illa q̃ remanẽt ſunt diſtãtia zenith ab eqnoctiali, & eleuatio poli ſupra horizõtẽ, ergo quãta ẽ eleuatio poli ſupra horizõtẽ tãta ẽ diſtãtia zenith illius cuius dr̃ horizon ab equinoctiali qđ fuit declarãdũ. Et ut hæc clarius pateãt pono ꝙ zenith ſit in tropico cancri in coluro. ſ. diſtinguẽte ſolſtitia. Tũc horizon illius zenith tãget in ꝑtib⁹ poloꝝ utrũq; duorũ circulorum arctici. ſ. & antartici. Modo capio quartã ſupradicti coluri diſtinguẽtis ſolſtitia q̃ eſt ab equinoctiali ad polũ mundi arcticũ. Itẽq; capio quartã eiuſdem coluri q̃ ẽ a tropico cancri ubi põitur ꝓ nũc zenith ad horizõtẽ ex ꝑte poli arctici tãgitur circulus arcticus ab horizõte, cũ igitur iſte duæ quartæ ſint quartæ eiuſdẽ coluri erũt ĩter ſe eq̃les, & ſũt ẽt inter ſe cõmunicãtes ĩ portiõe ſiue arcu huius coluri qui ẽ a tropico cãcri uſq; ad polũ mũdi arcticũ, & cũ hæc portio huius coluri ſit pars utriuſq; quartæ ſi remoueatur hoc idem ab iſtis duabus quartis ea quæ remanebunt erunt equalia per communẽ animi conceptionem, ſed cum remanentia ſint diſtantia tropici cancri ab equinoctiali quæ pro nunc eſt diſtãtia zenith ab equinoctiali & diſtantia poli arctici ab orizonte, ſequitur ꝙ iſta ſint equalia quod erat propoſitum declarandum. ¶ Circa hoc totum quod dictum eſt de horizonte & meridiano notandum ꝙ ad omnem uariationem zenith quantumcunq; magnam uel paruam ſequatur uariatio horizontis, unde nõ poteſt aliquid ita per modicum localiter moueri ſiue hoc ſit ſimpliciter ſm longitudinem ſiue ſimpliciter ſm latitudinem ſiue mixtim quin illud habeat alium & alium horizontem. Ex quo & ſuperius dictis ſequitur ꝙ ſolummodo ad mutationem loci zenith ſm longitudinem ſequatur uariatio meridiani & non ad mutationem loci ſm latitudinem ſimpliciter, ſed ad omnem uariationem localem zenith ſiue hoc ſit ſimpliciter ſm longitudinem ſiue ſimpliciter ſm latitudinem ſiue mixtum ſequitur uariatio horizontis. Et propter hoc non ualet hoc argumentum mutatum eſt zenith localiter, ergo uariatus eſt meridianus ſed bene ualet argumentum mutatum eſt zenith localiter ſm longitudinem, ergo uariatus eſt meridianus & ſimiliter ualet econtra, & per ſimile non ualet hoc argumentum mutatum eſt localiter zenith ſecundum latitudinem, ergo uariatus eſt meridianus nec econtra, poſſet tamen bene complicari uariatio latitudinis cum uariatione longitudinis. Sed tamen nihil faceret ad uariationem meridiani talis uariatio latitudinis, ſed ſolum uariatio longitudinis. Item bene ualet hoc argumentum, abſolute mutatum eſt localiter zenith ergo uariatus eſt horizon & per ſimile ualet econtra ſiue hoc ſit longitudinaliter ſiue latitudinaliter ſimpl̃r ſiue ſit amborum complicatio, quoniam ut dictum eſt tam latitudo q̃ longitudo de ꝑ ſe uariat horizontem quare & melius ſi ambe iſte uariationes inſimul complicentur. ¶ Sed quoniam facta eſt mentio de meridie & de eleuatione poli ſupra horizontem. Volo tibi dare modum habendi meridiem in quacunq; parte alicuius climatis uel adhuc mundi fueris ubi in tempore uigintiquattuor horarũ

ſol ſemel oriatur & ſemel occidat omni tẽpore anni, quo habito dabo tibi modũ inueniẽdi in quolibet loco mũdi eleuationem poli ſopra orizontem. Ad habendum ergo meridiem habeas primo aliquod corpus cuiuſcunq; materiæ ſit bene planum ſuper cuius planitie lineabis unum circulum ſm quantitatem tibi gratam, q̃to tamẽ maior eſt circulus tanto melior eſt, & ſuper centro huius circuli erigas perpendicul'r unam uirgulam bene rectam tante longitudinis ꝙ in mane & in ſero ſit ſufficiens porrigere umbram ſuã uſq; ad circũferentiam illius circuli ex utraq; parte bene uiſibilem & adhuc ultra, hoc facto de mane tẽpore bene claro & ſereno & ſole oriente habeas hoc corpus planum in loco alto & eminenti tali ꝙ ſubito ſole oriente ad ip̃m corpus poſſint libere radii ſolares peruenire & ſimiliter ſole occidente & taliter hoc corpus in plano colloca ꝙ uirgula non declinet magis ad unam partem q̃ ad aliã hoc facto, ſole oriẽte nota locum umbre in circũferentia circuli ex parte occidentis, deinde eodem die & ſole occidente nota locum umbre uirgule in circũferentia circuli ex parte orientis, & arcum circũferentiæ circuli interceptum inter hæc duo puncta notata duarũ umbrarũ per medium diuide & a puncto diuiſionis per centrum circuli uſq; ad punctum ſibi oppoſitum in circumferentia ex alia parte trahas unam lineam rectam quæ linea recta erit linea meridionalis in illo loco, omni tempore anni, & hoc idem facere poſſes tali ſuperficie plana directe meridiem aſpiciente certo die anni notando in mane & in ſero puncta umbrarũ & cæ. ut prius, nam in primo ſitu uel ſecũdo. (Corpore ſupradicto permanẽte) omni die qñ umbra uirgule directe ſupra hanc lineã meridionalem extenſa fuerit, uel nulla erit, tunc erit meridies abſq; dubio in tali loco, ſi ergo ſole exiſtente in principio Arietis. ſ. circa decimum diem Martii nondum tranſactum uel in principio libre. ſ. Circa. 12. diem Septembris nondum tranſactum, hora meridiei per aſtrolabium uel aliud inſtrumentum ſibi in tali operatione conforme notaueris altitudinem ſolis ab orizonte. ſ. per quot gradus illa hora ſol diſtat ab orizonte & talem altitudinem, ſiue talem numerum graduũ a. 90. ſubtraxeris quod tibi remanebit facta ſubtractione, erit altitudo poli ſupra orizontem in illo loco abſq; errore aliquo, Et quoniam inſtrumẽta ad inueniendũ hanc ſolis altitudinem nõ ſunt, ita continue parata apud quẽlibet & maxime apud pauperes, Volo tibi dare modum fabricandi unum inſtrm̃ leue modicæ impenſæ & ſatis habile ad inueniendum hanc ſolis altitudinem. ¶ Habeas ergo unũ lignum ſiue unam tabulellam ligneã modicæ ſpiſſitudinis bñ latam atq; planam ſuper cuius ſupficie lineabis unum circulũ ad quãtitatẽ latitudinis ſupficiei illius tabule qm̃ quanto Circulus eſt maior tanto eſt aptior ad operandum & uerior ſiue iuſtior, partes uero ligni extra circũferentiam huius circuli abſcindas & remanebit tibi unum corpus planum & rotundum ad modũ unius rote fabri cuius corporis ſuperficiem planam diuidas in quattuor quartas equales per duas diametros in centro ſeſe interſecãtes ad angulos rectos rectilineos, Demum circũferẽtiam huius circuli diuidas, in. 360. partes æquales unicuiq; quattuor. 90. de iſtis partibus tribuendo quæ partes gradus appellẽtur in medio uero iſtius circuli affigas unam tabulellam paruam planam in latitudine & ſpiſſitudine ſiue ſtrictã & gracilẽ. Sed tante longitudinis ꝙ ex utraq; pte poſſit attingere ad circũferentiam circuli & habeat acutũ ex utraq; parte, ſiue ex utroq; capite ne gradus occultet in circũferentia, & trahas unã uirgulam per ipſius tabulæ longitudinẽ q̃ diuidat ipſam tabellam in longitudine in duas partes æquales, & taliter affigas dictã tabullelam in centro circuli ꝙ poſſit circũuolui, tunc ſuper puncto linee diuidẽtis tabellam in duas partes æquales correſpondente centro circuli erigas perpendiculariter unam uirgulam rectam gracilem nõ minus longam ligneam uel ferream uel alterius materiæ tibi gratæ, ita tñ longam & ſpiſſam ꝙ umbrã in longitudine & latitudine ſenſibilem cauſare poſſit & ad unam extremitatum alicuius duarũ diametro ſuperficiem planam in quattuor quartas diuidentium, affigas unam cordam uel aliquod aliud huiuſmodi ꝑ qđ poſſis tale inſtrumentũ in manu tenere ſuſpenſum, ipſum inſtrm̃ non tangendo ſic ꝙ ſub corda dicta, ſiue ſuſpenſorio illo ſtet inſtrm̃ ſuſpenſum, tñ perdendicul'r q̃tum ſit poſſibile, & talis diameter in cuius extremitate affixa eſt corda dicta ſiue ſuſpenſorium, linea medii cœli uocabitur, alia uero diameter horizon appellabitur, cum ergo per hoc inſtrm̃ aliqua hora diei uoles ſumere altitudinem ſolis ab orizonte ipſum inſtrumentum per cordam uel aliud ſuſpenſoriũ in manu tua dextra ſumas & uoluas te cum coſta, ſiue cum circũferentia inſtrumẽti, & cum ſpatula tua ſiniſtra uerſus ſolem taliter ꝙ tabulella circũuolubilis ſit inter te & ſuperficiem inſtrumẽti tibi expoſitam, & tunc nota umbram quã facit uirgula affixa in centro inſtrumenti quæ umbra ſic directe iaceat ſupra linea quæ dictam tabelellam circumuolubilem diuidat in longitudine in duas partes æquales, tunc numerus graduum qui eſt ab horizontis linea uſq; ad punctum circũferentiæ inſtrumenti in quo extremitas tabelle circũuolubilis tangit ipſam circũferentiam in quarta inſtrumenti ſoli expoſita altitudinem ſolis illa hora tibi demonſtrabit. Si autem umbra uirgule non iaceat directe ſupra lineam dictam, tunc tantum eleues uel deponas cum tua manu ſiniſtra medietatem tabellæ circumuolubilis quæ ẽ uerſus ſolem, ꝙ uideas umbram uirgule directe iacere ſupra lineam dictam, & tũc (ut prius) numerus graduum q̃ eſt ab orizonte linea orientali uſq; ad punctum circũferentie inſtr̃i & cæ. eleuationem ſolus ſupra orizontem, ſiue ipſius altitudinem (quod idem eſt) tibi demonſtrabit, Et ut hæc quæ dixi ſint clariora depingam hic inferius ambo inſtrumenta & primitus inſtrumentum quo medius dies inuenitur per umbram, demum inſtrumentum quo inuenitur altitudo ſolis, ſiue ipſius eleuatio ſupra horizontem qualibet hora. Sed quia uirgule quæ deberent erigi perpendiculariter in plano depingi non poſſunt ipſas imaginaberis, & bene intelliges.

Septen.



Instrumētū inueniēdi lineam Meridianā



Instrumentum inueniendi altitudinem Solis



BART. ℭ No. qūo zenith. Capitis nostri sit polus nostri orizōtis, quod sic pbari pōt, qm̄ oculus noster dicit eē i cētro supficiei ipsius orizōtis, ergo zenith & nadir sunt poli orizōtis, antecedēs est clarū, qa nos imaginamur orizōta causari a linea exeūte ab oculo nostro, terminata usq ad terminū in quo nobis apparet q cælū & terra se contīgāt, cōsequētia aūt probatur. Quia sicut oculus noster æqualiter distat ab oībus partib circūferētiæ orizontalis, ita zenith & nadir similiter ab ipsa æquedistāt, & hæc est ratio poli, q æquedistet a qualibet parte superficiei plane in sphæra imaginate, ergo zenith & nadir sunt poli orizōtis, Macro. de orizōte talia refert. Silr facit sibi orizōtē circūspectio singulorū. Orizō ē.n. uelut quodā circo designat terminus cæli, qd sup terrā uidet. Et qa ad ipsū uere finē nō pōt hūana acies puenire, quātū qsq oculos circūferēdo cōspexit, ppriū sibi cæli, qd sup terrā ē, terminū facit. Hic orizon quē sibi unusqsq circūscribit aspectus, ultra trecētos & sexaginta stadios, lōgitudinē intra se cōtinere nō poterit. Cētū.n. & octuaginta stadios nō excedit acies cōtra uidētis. Sed uisus cū ad hoc spatiū uenerit, accessu deficiēs in rotūditatē recurrendo curuat. Atq ita fit ut hic numerus ex utraq parte geminatus tricētorū sexaginta stadiorū spatiū, qd intra orizōtē suū cōtinet efficiat. Semperq quātū ex huius spatii pte postea pcedēdo demiseris, tm̄ tibi de interiore sūmet. Et idē orizon semp quātacūq locorū trāsgressiōe mutat. Hunc aūt quē diximus aspectū admittit, aut in terris æqua planities, aut pelagi trāquilla libertas, quæ nullā oculis obiicit offensam. Nec te moueat, q sæpe i lōgissimo posito mōtē uidemus, aut qipsa cæli supna suspicimus. Aliud est.n. cū se oculis īgerit altitudo. Aliud cū p planū se porrigit & extēdit ituitus, in quo solo orizōtis arcus efficit. ℭ No. tū q de diametro orizontis aliter sentit proclus, cum ipam duum milium stadiorum esse affirmet sic dicens, Est uero orizon duplex, alter qui sensu usurpatur, Alter qui sola ratione percipitur, Ergo sensilis orizon ē,

qui a nostro uisu in termino uisionis circũscribitur, hic adeo non amplius duum milium stadiorum dimetientem habet, Qui aũt rõne pcipitur ad fixarũ stellarũ sphæram pertinet, mundumq; totũ in duo secat.

¶ De quattuor circulis minoribus.

Dicto de sex circulis maioribus: dicẽdũ est de quattuor minoribus. ¶ Notandum igitur φ sol existẽs in primo puncto cancri: siue in puncto solstitii æstiui: raptu firmamenti describit quendam circulum: qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus solstitii æstiui ratione superius dicta: uel tropicus æstiuus a tropos quod est conuersio: quia tunc sol incipit se cõuertere ad inferius hæmisphærium & recedere a nobis. ¶ Sol iterũ existens in primo puncto Capricorni siue solstitii hyemalis: raptu firmamenti describit quẽdam circulum qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Vnde appellatur circulus solstitii hyemalis siue tropicus hyemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos. ¶ Cum autem zodiacus declinet ab æquinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mundi. ¶ Cum igitur moueatur octaua sphæra & zodiacus qui est pars octauæ sphæræ: mouebitur circa axem mundi: & polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum: dicitur circulus antarcticus. ¶ Quanta est etiam maxima solis declinatio .s. ab æquinoctiali: tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens sol

Polus Arcti.



Polus Antarcticus

¶ DICTO de sex circulis maioribus &c. Postq̃ autor supius determinauit de sex circul' maioribus nũc determinat de q̃ttuor minoribus et duo facit, q̃m primo cõtinuat dcã dicẽdis. secundo uero exeq̃t determinãdo intẽtũ, ibi sa. Notandũ &c. De prima pte dicit φ postq̃ dictũ ẽ de sex circulis maioribus sphærã materialẽ cõponẽtibus, nũc dicendũ ẽ de q̃ttuor minoribus ĩ ipa sphæra existẽtibus, Quid aũt sit circulus maior ĩ sphæra & q̃d minor declaratũ ẽ supius in pricipio capli. Deinde cũ dicit. Notandũ &c. nũc autor exeq̃t determinãdo intẽtũ & duo facit, q̃m primo nobis oñdit q sũt hmõi q̃ttuor circuli minores ĩ sphæra, secundo uero ponit q̃dã notabilia, ibi sa. Nota φ æqnoctialis &c. Prima iterũ in duas, q̃m primo autor facit q̃d dictũ ẽ, secundo uero duas ponit & pbat cõclõnes ex pdictis cõsequentes, ibi sa. Quãta ẽ ẽt maxia solis declinatio &c. Prima iterũ ĩ duas, q̃m primo determĩat de duobus maioribus circulis ĩter hos q̃ttuor minores circulos, secundo uero de duobus minoribus ibi sa. Cũ aũt zodiacus &c. Prima iterũ ĩ duas, q̃m primo determĩat de uno istorũ duorũ maiorũ circulorũ inter dictos q̃ttuor minores, secundo uero de alio, ibi sa. Sol iterũ. De istis duobus ultimis ptibus sil' & primo de prima dicit, φ q̃n sol ẽ in primo pũcto cãcri hoc ẽ in illo pũcto quẽ supius noĩauimus hoc noĩe, pũctus solsticii æstiualis, tũc ipse sol raptu firmamẽti .i. motu diurno firmamẽti describit quẽdã circulũ, ultimo ab ipso sole uersus polũ arcticũ descriptũ q circulus appellat' circulus solstitii æstiuus rõne supius dicta, ubi declaratũ ẽ, q̃r talis pũctus cancri solstitiũ æstiuale noĩat', & subdit ultra φ talis circulus dr alio noĩe, qa .s. circulus tropicus appellat', a tropos q̃d ẽ cõuersio, q̃m q̃n ipse sol ẽ sub talĩ pũcto cãcri tũc icipit se cõuertẽ siue recedere a nob .s. hitãtibus citra ipm tropicũ cãcri uersus polũ arcticũ siue, qa tũc icipit se cõuerter' ad iferius hemisperiũ siue ad ptẽ uniuersi nobis occultatã, & hoc ẽ, q̃m tũc icipit cõtinue magis, & magis horizõti nr̃o appropinq̃re quousq; peruenerit ad pricipiũ Capricorni, & sic diu ipse sol sub meridiano circulo repit'. De secũda uero pte dicit φ q̃n sol est in primo pũcto Capricorni q pũctus solsticii hiemalis dictus est raptu firmamenti .i. motu diurno firmamenti describit quendam circulum ultimo ab ipso sole uersus polum antarcticum descriptum q circulus nominatur circulus solsticii hiemalis ratione supius dicta ubi ostensum est, quare talis pũctus noiatur sic solstitium hyemale & subdit ultra φ talis circulus etiam alio nomine (qa scilicet circu

lus tropicus appellatus est, a tropos quod est conuersio, quoniam quando sol est in illo pũcto. Tunc incipit se conuertere seu se uertere uersus nos qui habitamus citra tropicum Cãcri uersus polum arcticum & etiam uersus hemisperium superius.i.uersus partem uniuersi a nobis uisam, & hoc est quoniam tunc incipit continue magis & magis ab orizonte nostro elongari quousq; perueniat ad principium Canceri, & hoc semper dum ipse sol sub circulo meridiano reperitur. ℭ Circa has duas partes notandum primo ꝙ totum uniuersum respectu cuiuslibet in duas diuiditur partes.s. in partem sibi occultatam hoc est sub suo horizonte positam quæ uocatur suum inferius hemisperium & partem sibi uisam hoc est supra suũ horizontem collocatam quæ uocatur suũ superius hemisperium. ℭ Notandum secũdo ꝙ quando sol est in primo pũcto Capricorni incipit continue magis & magis elongari a parte meridiana horizontis nostri qui habitamus citra tropicum Cancri uersus polum arcticum scilicet dum ipse Sol est in circulo meridiano & continuat augmentum huius elongationis donec perueniat ad principium Cancri per quam elõgationem continue magis & magis elongatur a nostro inferiori hemisperio, & nr̃o zenith cõtinue magis & magis appropinquat scilicet in meridie, quando sol uero est in principio Cancri, tunc incipit continue magis & magis parti meridiane horizontis nostri appropinquare, & hoc semper in meridie & continuat augmentationem huius appropinquationis. Donec perueniat ad principium Capricorni per quam appropinquationem continue magis & magis appropinquat nostro inferiori hemisperio & a nostro zenith magis elongatur, & hoc semper in meridie est attendendum, quare bene dixit autor ꝙ sole existente in principio Cancri ipse sol incipit se conuertere ad inferius hemisperium id est appropinquare inferiori hemisperio & a nobis recedere ubi oppositum contingit ipso existente in principio capricorni ut dictum est. Et hæc omnia ut dixi habent ueritatem solum de habitantibus a tropico cãcri inclusiue uersus polum articum. In qua p̃te habitatio nostra collocat̃ nec aliter intellexit autor, cũ hoc in suo tractatu semp̃ loquatur de hm̃oi habitãtib9 ut supra patuit & adhuc inferius patebit, sed de habitantibus a tropico capricorni inclusiue uersus polũ arcticũ si possibilis sit ibi habitatio dicere habes oppositum illius quod hic dicitur in litera, quia quod hic dicitur de cancro scilicet de habitantib9 uersus polũ arcticũ dicere hẽmus de capricorno q̃tũ ad habitãtes uersus polũ antarticũ, & ecõtra, de habitãtibus uero ĩter duos tropicos, imo ulr̃ de oĩ habitatione dico ꝙ semper

stitia qui transit per polos mundi & per polus zodiaci. ℭ Cum igitur omnes quartæ unius & eiusdẽ circuli iter se sint æquales: quarta huius coluri: quæ est ab æquinoctiali usq; ad polum mundi: erit æqualis quartæ eiusdem coluri: quæ est a primo puncto cancri usq; ad polum zodiaci. Igitur ab illis æqualibus dẽpto cõmuni arcu: qui est a primo puncto cancri usq; ad polum mundi: residua erunt æqualia scilicet maxima solis declinatio: & distantia poli mundi ad polum zodiaci. ℭ Cum autem circulus arcticus secundum quãlibet sui partem æquidistet a polo mundi: patet ꝙ illa pars coluri quæ ẽ inter primũ punctum cancri & circulum arcticum: fere est dupla ad maximam solis declinatiõem: siue ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur inter circulum arcticum & polum mundi arcticũ: qui etiã arcus æqualis est maximæ solis declinatiõi. Cum enim colurus iste (sicut alii circuli ĩ sphæra) sit.360.gra. quarta eius erit.90.gra. Cum igitur maxima solis declinatio ſm Pto. sit.23.gra.&.51.minutorum: & totidem graduũ sit arcus qui est inter circulum arcticum & polũ mũdi arcticum: si ista duo simul iuncta: quæ fere faciũt 48.gradus: subtrahantur a.90. residuum erunt.42. gradus: quantus est arcus coluri qui est inter primũ punctum cancri & circulum arcticum: & sic patet ꝙ ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem. ℭ Notandum ꝙ æquinoctialis cum quatuor circulis minoribus: dicuntur quinq; paralelli quasi æquidistantes: non quia quantum primus distat a secundo: tantum secundus distet a tertio: quia hoc falsum ẽ sicut iam patuit. Sed quia quilibet duo circuli simul iuncti: secundum quãlibet sui partem æq distãt abinuicem: & dicuntur Paralellus æquinoctialis: paralellus solstitii æstiui: Paralellus solstitii hyemalis: paralellus arcticus: & Paralellus antarcticus. ℭ Notãdum etiam ꝙ quattuor Paralelli minores.s. duo tropici: & paralellus arcticus: & Paralellus antarcticus: distingunt in cælo quinq; zonas siue regiones. Vnde Virgil. in georgicis.

Quinq; tenẽt cœlum zonæ: quarum una corusco
Semper sole rubens: & torrida semper ab igni.

Distinguũtur etiam totidem plagæ in terra: directæ prædictis zonis suppositæ. Vnde Oui. p̃rio metha.

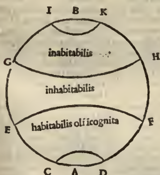
Totidemq; plagæ telluræ præmuntur.
Quarum quæ media est nõ habitabilis æstu.
Nix tegit alta duas: totidem inter utrasq; locauit.
Temperiemq; dedit mixta cum frigore flamma.

Illa igitur zona quæ est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis: propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Similiter plaga terræ illi directe supposita: dicitur inhabitabilis: propter calorem so-

lis discurrentis super illam. ℭ Illæ uero duæ zonæ quæ circunscribũtur a circulo arcticoꝛ & circulo antarctico circa polos mundi: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem quia sol ab eis maxime remouetur.



ℭ Similiter intelligendum est de plagis terræ illis directe suppositis. ℭ Illæ autem duæ zonæ quarum una ē inter tropicum æstiuum & circulum arcticum: & reliqua quæ est inter tropicum hyemalem & circulum antarcticum: habitabiles sunt: & temperatæ caliditate torridæ zonæ existentis inter tropicos: & frigiditate zonarum extremarum: quæ sunt circa polos mundi. Idē itellige de plagis terræ illis directe suppositis.



quando sol recedit a zenith capitum eoꝝ dicitur eis tēdere ad suum inferius hemisperium quæ oīa clarissima sunt bene consideranti ꝓpcās iam dictas in hoc notando. Sed nihilominus si uelles posses adhuc absolute respectu uniuscuiusq; partis terræ hos duos circulos tropicos appellare, & bene non tm̄ respectu suoꝝ hemisperioꝝ. Sed respectu æqnoctialis quom ꝓqm̄ sol peruenit suo proprio motu ad aliquem duorum dictorum punctorum solsticialiū incipit se conuertere ad æquinoctialem circulū ut clare patet cuilibet bene consideranti, hemisperium enim dicitur ab hemi quod est mediū & sphæra, unde hemisperiū quasi media sphæra. Deinde cū dicit. CVM autē zodiacus &c. Nūc determinat de aliis duobus circulis (īter quattuor circulos minores) minoribus isimul dicēs q, quia zodiacus declinat ab æquinoctiali uersus duos polos mundi. s. ab ipso æquinoctiali elongat uersus utrūq; poloꝝ mundi, & maximæ elongatiōes ab ipso æqnoctiali sunt primus punctus cancri, & primus punctus Capricorni ut habitum est supra, poli zodiaci a polis mundi etiam declinabunt siue elongabuntur, & cum octaua sphæra, & per cōsequēs zodiacus ipsius octauæ sphæræ, & etiam nona sphæra & ipsius zodiacus moueātur motu cōtinuo diurno circa axem mundi necessario poli zodiaci mouebunt etiam circa axem & polos mūdi. Circa ipsos polos mundi duos circulos describendo, quoꝝ duorū circulorum centra erunt in axe mundi collocata, uel ad bonū intellectū duo poli mundi, circulus ergo ille quem describit unus poloꝝ zodiaci circa polū mundi arcticū appellat circulus arcticus, Alter uero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polū mūdi Antarcticū appellat circulus antarctic⁹, hēs ergo a pricipio huius secūdi capituli hucusq; determinationē & declarationem oīum circuloꝝ sphæram materialem cōponētiū, qui numero sunt decem. s. sex maiores & quattuor minores, Maiores sunt hi noīe . s. æquinoctialis, zodiac⁹, duo coluri, orizō & meridianus, & imaginādi sunt oēs hi maiores circuli æqualis q̄titatis, minores uero sunt hii . s. duo tropici q inter se sunt æq̄les, & circulus arcticus & circulus antarcticus, qui etiā inter se sunt æquales duobus, tamē tropicis minoris, & ut isti signati sunt in sphæra materiali, ita imaginandi sunt in sphæra super cœlesti nona siue primo mobili. Deinde cum dicit. QVANTA est etiam &c. Nunc autor ponit & probat duas conclusiōes ex prædictis cōsequentes & duo facit, quoniam primo adducit & probat primā cōclusionem, secūdo uero secundā ibi secunda. CVM aūt circulus &c. Prima iteꝝ in duas, qm̄ prio ponit primā cōclusionē, secūdo uero ꝓbat ipsam ibi secūda. QVOD sic patet &c. de istis ābabus ultimis ꝑtibus insil & primo de prima dicit q q̄ta est maxima declinatio solis ab æqnoctiali, tāta est distantia cuiuslibet polorū zodiaci a polo mūdi sibi cōterminali siue sibi correspondente, & demōstratio q̄ aduducit de uno poterit ēt adduci de alio, uersus tn̄ partes diuersas, Probans ergo ostensiue hanc suā cōclusionē, (& ē secūda pars) dicit q si de coluro distinguēte solstitia qui colurus transit per polos mundi & ꝑ polos zodiaci & per maximas solis declinationes sumat illa quarta, q̄ est ab æqnoctiali usq; ad polū mūdi, & sumat ēt quarta q̄ est a maxima solis declinatione usq; ad polū zodiaci ex eadem parte, q̄ duæ quartæ sunt cōicantes in arcu coluri intercæpto inter maximā solis declinationē ab æqnoctiali & polū mundi ex eadē ꝑte, cum igit iste due q̄rte sint æq̄lis cū sint quarte eiusdem coluri

si ab ipsis equalibus demantur equalia uel idem cõmune, quæ remanebunt erunt equalia, per communẽ animi conceptionem primi elemẽtorum Euclidis. ¶ Dempto igitur ab istis duabus quartis equalibus cõmuni arcu intercepto inter maximã solis declinationem ab equinoctiali, & aliquem polorum mundi, q̃ remanebunt erunt equalia. s. maxima solis declinatio ab equinoctiali & distantia polorum zodiaci a polis mundi, quod fuit probãdũ. ¶ Autor tamen solũ demõstrat hoc de parte coluri distinguẽtis solstitia existẽte uersus polũ arcticum, sed eodẽ modo posset probari de alia parte huiusmodi coluri existẽte uersus polum antarticum ut superius dixi. ¶ Circa hanc partem notandũ, quia dictum est hanc cõclusionẽ sequi ex præhabitis ꝙ hæc sequela põt tali modo declarari, nã si linea ecliptica & linea equinoctialis præcise essent in eodem loco siue situ itaꝙ idem esset equinoctialis & ecliptica. Tunc poli mundi & poli zodiaci essent etiam in eodem loco siue situ, ut patet bene consideranti, ergo sequitur ꝙ si una medietas ecliptice declinaret ab equinoctiali ad unam partem & alia medietas ad aliã, tunc quilibet polorum zodiaci etiam declinaret a polo mũdi sibi correspondente & per tantũ præcise per quantũ illa medietas ecliptice ab equinoctiali declinaret eo ꝙ semper per quartam circuli debet polus zodiaci ab ipsa ecliptica distare, sicut polus mũdi ab equinoctiali, sed cum sic sit ꝙ una medietas ecliptice declinet ab equinoctiali uersus unam partẽ & alia per tantũ præcise uersus aliam partem ut habitũ est ex præhabitis, sequitur ꝙ etiam quilibet polorum zodiaci declinabit a pollo mundi sibi correspondẽte, & per tantũ præcise per quantum ista medietas ecliptice declinat ab equinoctiali quod fuit declarandum. CVM AVTEM circulus, Nunc autor adducit & probat duas conclusiones quæ partim est correlariũ præcedentis, conclusio ergo est ista, ꝙ arcus interceptus inter maximã solis declinationẽ ab equinoctiali & circulum articum uel antarticum, est quasi duplus ad maximam solis declinationem ab equinoctiali uel ad distantiam cuiuslibet polorũ zodiaci a polo mundi sibi correspondente, quod declaratur super coluro distinguente solstitia ex parte poli arctici (& est probatio secũdæ conclusionis) dicit ꝙ arcus talis coluri qui est inter circulum arcticum & polũ arcticum est equalis arcui talis coluri qui est inter polum mundi arcticũ & polũ zodiaci ex eadem parte, cũ sint duæ lineæ ab eodem cẽtro ad eandem circũferentiam exeuntes, & quia etiã arcus coluri qui est a primo pũcto Cancri usq; ad circulũ arcticũ est quasi duplus ad arcum ĩterceptum inter circulum arcticum & polum arcticum. Sequitur ꝙ erit etiam quasi duplum ad arcũ qui est inter polum arcticum & polũ zodiaci ex eadem parte & ꝑ cõsequens ad maximam solis declinationem cum sint equales ut probatum est. Sed ꝙ arcus coluri q est inter primum punctum cancri & circulum arcticum sit quasi duplus ad arcum interceptum inter circulum arcticum & polum mundi articum, sic ostenditur, nam cum quilibet circulus in sphæra sit. 360. graduum, quarta eius pars erit. 90. graduum, ergo & tot graduũ erit quarta quæ est ab equinoctiali usq; ad polũ arcticum cũ sit quarta pars totius circuli, modo si ab illa quarta subtrahantur duo arcus, quorũ unus est ab equinoctiali usq; ad primũ punctum Cancri & alter est a circulo arctico usq; ad polum mundi arcticum, q arcus sunt equales, ut ostensum est, & qui simul sumpti ſm Ptolæmeos sunt. 47. gra. &. 42. m̃. cum quilibet horum duorum arcuũ sit ſm ipsum. 23. gra. &. 51. m̃. ut dictum est supra remanebunt. 41. grad. & 18. m̃. quæ se habent quasi in dupla proportione ad arcum coluri interceptum inter circulum arcticum & polũ mundi arcticum, & etiam ad maximam solis declinationem sibi equalem, quæ ſm Ptolæmeum est 23. gra. &. 51. m̃. ut iam dictum est, & cum hoc remanens sit arcus interceptus inter maximam solis declinationem & circulum arcticum. Sequitur propositũ, & dicitur quasi dupla quotiã modicũ deficit ut apparet, nam non deficiunt ſm Ptolæmeũ nisi. 5. gra. &. 24. m̃. ſm uero Almeonem illi duo arcus simul sumpti sunt. 47. gra. &. 6. m̃. Arcus uero intermedius. 42. gra. &. 54. m̃. & illud quod deficit ad unam duplationẽ est. 4. gra. &. 12. mi. cum talis maxima distantia declinationis supradicta ſm Almeonem non sit nisi. 23. gr. &. 33. mi. & per consequens etiam arcus coluri interceptus inter circulũ arcticũ & polũ mundi arcticũ. Et hoc etiam poteris probare eodem modo de parte eiusdem coluri qui est uersus polum antarticum ꝑ primũ punctum Capricorni, & patet etiam ex his quæ dicta sunt quomodo hæc cunclusio sequitur ex præhabitis, & partim ex cõclusione immediate præcedenti. Deinde cum dicit. (Nota ꝙ equinoctialis &c.) Postq̃ autor determinauit de quattuor circulis minoribus, nunc de ipsis duo ponit notabilia. Et diuiditur ista pars in partes duas ſm ꝙ duo sunt notabilia quæ ipse ponit ibi secunda. (Nota etiam &c.) De prima parte dicit ꝙ isti quattuor circuli minores de quibus iam determinatum est insimul cũ equinoctiali dicuntur quinq; paralelli circuli. s. circuli equidistantes. Vnde paralellum idem est quod equidistans, & magis se declarando subdit ꝙ isti quinq; circuli nõ dicũtur paralelli siue equidistantes quoniam per quantum distat primus secundo per tantum præcise etiam distet secundus a tertio, & tertius a quarto, & quartus a quinto, quoniam hoc falsum est. ut iam uisum est superius. Sed pro tanto dicuntur paralelli siue equidistantes, quoniam qbuscunq; illorum duobus sumptis ſm quãlibet eorum partem sunt adinuicem equidistantes. Et subdit ꝙ isti dicuntur paralellus articus, paralellus solstitii estiualis, paralellus equinoctialis, paralellus solstitii hiemalis, & paralellus antarticus, & hoc quantum ad quosdam habitatores terræ, sed non quantum ad omnes, tamen quantum ad omnes possunt sic denominari paralellus arcticus paralellus tropici Cancri paralellus equinoctialis, paralellus tropici Capricorni, & paralellus antarcticus. Deinde cum dicit. (Nota etiam &c.) nunc ponit secundum notabile, in quo nobis ostendit, quomodo totale cælum in longitudine per quattuor circulos minores diuidatur, & quomodo totalis terra eodem modo similem suscipiat diui-

sionem

sionem,& duo facit qm̄ primo facit hoc adducendo ad maiorem confirmationē sui quedam carmina Virgilii & q̄dam Ouidii, secūdo uero nobis ostendit, qūo se hn̄t hmōi portiones cœli q̄tum in duas primas q̄litates actiuas q̄ sunt caliditas & frigiditas,& per simile qūo respectu harū qualitatum se habeant ēt partes terræ illis partibus cœli supposite, ibi secūda. I L L A ergo zona &c. Prima iterū in duas, qm̄ primo nobis ostendit qūo cœlum diuidat̄ adducendo ad maiorē cōfirmationē sui q̄dam carmina Virgilii, secundo uero nobis ostendit quomodo terra diuidat̄ adducendo ad maiorem cōfirmationē sui quædam carmina Ouidii, ibi secūda. Distinguunt̄ &c. De prima parte dicit ꝙ quattuor paralelli minores supradicti.s.duo tropici, paralellus arcticus,& paralellus antarcticus distingunt siue diuidunt cœlum in quinq; partes in lōgum q̄ uocate sunt quinq; zone, siue quinq; regiones & ad maiorem declarationē huius & etiam cōfirmationem adducit hæc duo carmina Virgilii in primo Georgicoꝝ, qui ēt uoluit hoc quod dictum est.

Quinq; tenent cœlum zonæ, quarum una corusco
Semper sole rubens,& torrida semper ab igne

Quæ duo carmina sic exponas quinq; zone tenent cœlum quarū zonaꝝ una semper est rubens.i.calens corusco sole & est semp illa zona torrida.i.extremaliter sicca ab igne.i.calore igneo solis. Dicit̄ aūt sol coruscus, non qa in se coruscationem aliquā habeat. Sed dr̄ coruscus, qm̄ coruscare habet obiecta sibi exposita pp caliditatē & siccitatem ab ipso in obiecta sibi exposita inductā, per illa ergo duo carmina uoluit nobis ostendere Virgilius qūo cœlum diuidatur in quinq; partes, hoc noīe zona siue zone noīatas, & qūo una illaꝝ.s.illa pars quæ intercluditur inter duos tropicos (ut statim habebit̄). Sed quid de illis zonis q̄ circūscribuntur a circulo arctico & circulo antarctico & de illa quæ est inter tropicū Capricorni & circulum antarcticū sit dicendum, statim habebit̄. ℭ Circa hanc partem notandū ꝙ pro tanto ille quinq; partes cœli dr̄ zone, qm̄ sicut zona siue cingulus (quod idem est) circuit illū ꝙ cingitur, ita q̄libet illarū quinq; partiū supradictaꝝ circūuoluit totam illā cœli partem. ℭ Noīant̄ ēt regiones, qm̄ sicut terra in partes diuiditur diuersas, regiones nūcupatas, Ita ptes cœli regiones appellari possunt. Deinde cum dicit. Distinguūtur etiā &c. Nunc autor nobis ostēdit qūo etiam terra diuidat̄ ad supradictā diuisionem cœli. In quinq; ptes quinq; zonis cœli corrñdentes, siue suppositas, adducendo ad maiorē cōfirmationē huius, quædam carmina Ouidii primo Metamorphoseos dicētis ꝙ ēt totidem plage.s.quinq; numero directe supposite supradictis quinq; zonis cœli distingunt̄ in terra, quasi uellet dicere ꝙ tota massa terræ ēt ita diuidit̄ in quinq; partes, sicut & totū cœlum,& ille quinq; partes terræ directe correspondent quinq; cœli partibus ad cuius confirmationem adducit, q̄dā carmina Ouidii primo metamorphoseos quæ sunt hæc uidelicet.

Totidemq; plagæ tellure præmuntur
Quarum quæ media est, non est habitabilis estu,
Nox tegit alta duas, totidem inter utrasq; locauit
Temperiemq; dedit, mixta, cum frigore flāma,

Quæ carmina sic exponasq; pro & totidem, plage tellure.i.in terra p̄muntur, qm̄ etiam quinq; numero p̄munt̄ supple a quinq; zonis sup cœlestibus has quinq; terræ plagas siue partes respicientibus, quarū supple plagarū illa q̄ est in medio.s.quæ est supposita zone torridæ inter duos tropicos collocate non est habitabilis estu.i.pp estum siue ppter nimiā caliditatem,& nix alta tegit duas.s.plagas terræ illas.s.quæ sūt supposite duabus zonis extremalibus uersus polos existentibus,& dicit nix alta, qm̄ ibi sunt maxime frigiditates & maxime niues atq; alte ppter elongationē illoꝝ locoꝝ a uia solis,& totidem.s. qm̄ alias duas plagas locauit.s.deus & natura inter utrasq;.s.plagas iam dictas, qm̄.s.inter plagā calidissimā & qualibet duarū plagarū frigidissimaꝝ, una quaꝝ est inter tropicū cancri & circulū arcticū & alia inter tropicū Capricorni & circulū antarcticū siue sub talibus zonis collocate & ipse deus & natura dedit istis duabus ultimis plagis tēperiē mixta flāma.i.caliditate cū frigore.i.miscendo flāmā siue caliditatē cū frigiditate cū ille due plage ponant̄ inter maximā caliditatē & maximā frigiditatē. ℭ Circa hanc partē notandū ꝙ pro tāto iste qnq; partes terræ quinq; zonis cœli supposite plage noīate sunt, qm̄ sicut plaga sumit figurā instrī ferientis, ita ēt q̄libet qnq; ptiū terræ supradictaꝝ sumit figurā partis cœli siue zone sibi suprapos ite. ℭ Posses ēt si uelles has qnq; ptes terræ zonas noiare, cū ita bn̄ q̄libet ipsarū circūuoluat ptes terræ sibi determinatas, sicut q̄libet cœli zona suā circūuoluit ptē sibi determinatā. Deinde cū dicit. I L L A igit̄ zona. Nūc nobis oñdit qūo dicte qnq; zone cœli & dcē qnq; plage terræ se hēant q̄tū ad duas q̄litates primas actiuas, q̄ sūt calitas & frigiditas, dicēs ꝙ illa zona q̄ ē iter duos tropicos ē ihabitabil̄.s.effectiue, qm̄ facit illā plagā terræ sibi supposita inhitabilē pp maximū calorē i illā plagā iductū a sole sp in duos tropicos discurrēte,& h̄ melius declans subdit ꝙ h̄ itelligēdū ē de plaga terræ sibi supposite q̄ ē ihabitabil̄ pp nimiū calorē solis continue supra illā plagā terræ discurrētis, q̄si uellet dicere ꝙ nō intelligit p zonā talē eē inhabitabilē &c. ꝙ illa zona cœli sit a nobis habitabilis uel inhabitabilis uel ꝙ in se hēat uel recipiat caliditatē uel frigiditatē, uel ꝙ sol sit calidus in se, qm̄ hæc oīa falsa sunt, Sed hæc intelligenda sunt de plaga terræ sibi supposita q̄ harū ipressionū bene est receptiua ut dictū est. Deinde dicit. Q. d̄ ille due xone. Quæ circūscribunt̄ a duobus circulis arctico.s.& antarctico circa polos mundi sunt inhabitabiles pp nimiā frigiditatē, qm̄ sol maxime ab eis remouet̄, qd̄ melius declarās subdit ꝙ sic̄ debes intelligere.i.hoc qd̄ dictū est, de plagis terræ suppositis duabus dictis zonis, qm̄ ille sunt q̄ sunt inhabitabiles pp nimiā frigiditatē eo ꝙ sol ab illis locis maxime re-

mouet̃,& nõ zone, cũ in cœlo hmõi prime qualitates nõ reperiant̃, nec dicant̃ a nobis habitabiles uel inhabitabiles, ut dictũ est postea dicit ꝙ ille due zone quarꝝ una est iter tropicũ cancri siue estiualem q̃tũ ad nos & circulũ arcticũ, & alia est inter tropicũ Capricorni siue hyemalẽ q̃tum ad nos & circulũ antarcticũ sũt habitabiles & tẽperate, qm̃ sunt ĩ medio maximæ caliditatis torride zone.i.zone extremalr̃ cal'e & sicce existẽtis inter duos tropicos & maxime frigiditatis duarꝝ zonarũ extremarũ circa polos mundi existentiũ & ultra melius se declarando subdit ꝙ hoc intelligendũ est de plagis terræ suppositis hĩs duab⁹ zonis rõne superius dicta. ℂ Circa hãc partem notandũ primo ꝙ licet autor ponat hic unã plagã terræ q̃ est ultra equinoctialẽ uersus polũ antarcticũ fore tẽpatam & habitabilẽ hoc tñ intelligit ubi nõ forent alia ĩpedimenta. s. aquarũ, nã si ille partes nõ forẽt ab aq̃s cohoperte, ita illa plaga foret habitabilis siue habilis ad habitãdũ merito sue tẽperiei, sicut & plaga illa q̃ est inter tropicũ cancri & circulũ arcticũ. ℂ Secũdo notandũ ꝙ plaga existens sub zona q̃ est inter duos tropicos semp̃ habet radios solares sibi ꝑpendiculares uel quasi ꝑpendiculares q sunt aliis fortiores in inducendo calitatẽ, iõ redit̃ calidissima & ꝑ ꝯñs inhabitabilis uel saltem prauæ habitationis ꝑꝑ ipsi⁹ intẽsissimã calitatẽ, plage uero q̃ sunt sub duabus zonis extremalibus ꝑꝑ maximã ipsarꝝ remotionẽ a uia solis hñt radios solares obliq̃ssimos & ꝑ cõsequens debilissimos in inducendo caliditatẽ, quapꝑ paruã ad illas duas plagas pñt inducere caliditatẽ, quare reddunt̃ illa loca frigidissima & ꝑ cõsequens inhabitabilia ꝑꝑ maximã frigiditatẽ ibi existentẽ uel saltẽ praue habitationis, Vñ iã habui mirabilia de hac frigiditate a quodã fide digno nobili ueneto qui ĩ tñ iuit uersus polũ arcticũ ꝙ stella tramõtana uulgariter apud nos nũcupata uidebat̃ capiti suo directe suprapofita, qa in suo zenith, dato ꝙ sic nõ eẽt ut cõprehẽdere potui ꝑ multa signa q̃ ipse mihi retulit. Sed tñ nõ ꝑ multũ distabat. Retulit ergo mihi ille nobilis ꝙ si tpe hyemali aliq̃d aial extra habitaculũ post solis occasum remansisset subito ex maxima frigiditate cõgelabat̃ & moriebat̃ & ꝙ ꝑꝑ hanc intensissimã frigiditatẽ nõ reperiunt̃ ibi bona, sed comburunt ibi quosdã lapides ita ab intensissimo frigore exsiccatos ꝙ si cũ ferro aliquo tangunt̃ resonãt uti una cãpana, cõburũt ẽt ibi feces & ossa suorꝝ brutorꝝ aialiũ exsiccatas & isti q has ꝑtes habitãt morãtur tpe hyemali in cauernis subterraneis bñ obturatis cũ oĩbus suis brutis aĩalibus, q̃ apud ipsos in magna q̃titate reperiunt̃, & hoc faciũt qa extra cauernas q̃ cal'e sunt uiuere nõ possint ꝑꝑ intensissimã frigiditatẽ in illis ꝑtib⁹ reptã. Due uero plage remanẽtes q̃rũ una ẽ sub zona quæ ẽ inter tropicũ cancri & circulũ arcticũ & alia q̃ ẽ sub zona q̃ est inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ sunt habitabiles & tꝑate, ꝑꝑ mediũ q̃d ipse tenent, qm̃ nõ multũ elongate sunt a uia solis, nec sunt sub uia solis collocate, qr̃ hñt radios solares nõ fortes extremaliter, nec debiles extremalr̃ sed medio mõ se hñtes in agẽdo, qr̃ & mediũ hñt inter maximã caliditatẽ & maximã frigiditatẽ, & sic tꝑate sunt & bone habitationis dato ꝙ illa q̃ est sub zona exñte inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ nõ sit habitabilis ꝑꝑ impedimentũ aquarꝝ cũ ab ipsis aq̃s cohoperta sit ut inferius habebit̃, sed si eẽt discoꝑta ab aquis ita esset bone habitationis & bene tꝑata sicut illa q̃ est sub zona existente inter tropicũ cancri & circulũ arcticũ in qua nos habitamus, sic ꝙ merito sue tẽperantiæ nõ deficit habilitate habitatiõis. ℂ Scias tñ ꝙ ille due plage tẽperate non sunt æqualiter tꝑate in suis partib⁹ sed solũ partes medie ipsarũ sunt illæ quæ uere temperate esse dicunt̃, cũ debite elõgate sint a locis calidissimis & a locis frigidissimis, partes uero extremales harũ duarꝝ plagarũ nõ sunt uere tẽperate, ĩmo partes extremales q̃ sunt uersus torridã zonã magis attingũt ad caliditatẽ, partes uero extremales q̃ sũt uersus zonas polorꝝ a uia solis remotissimas, magis attingũt ad frigiditatẽ, ut clare patet cuilibet bene consideranti.

BART. ℂ No. quare uocauit partem australem inferius hemisphærium, cum philosophi dicant partem illã esse superiorem, Potest dici uel quod hoc est deductum ex nr̃o modo uidendi, nam secus est aspicere res ꝓpinquas capiti nostro, & res sub pedibus collocatas, unde qñ uolumus uidere superna oportet ut axem oculi nostri maxime eleuemus, qñ aũt inferna ecõtra, oportet ut deprimamus, & qa qñ sol est in parte septẽtrionali, tunc oportet ut aciẽ eleuemus cũ sit maxime zenith ꝓpinquus, dr̃ esse in parte superiori, quãdo autẽ est in parte australi, nõ eleuamus ĩmo potius deprimimus, iõ dr̃ esse in parte inferiori, Aliter adhuc & magis subtiliter sm̃ astrologos, Quia qñ sol est in cancro tunc dicit̃ esse in auge, puncto maxime a terræ centro remoto, & ideo in parte magis supma & superiori quam possit esse, Econtra uero accidit cum est in Capricorno, est in opposito augis, & ex consequenti in parte magis depressa, & magis ꝓpinqua terræ, & ex cõsequenti inferiori, sed capricornus situat̃ ex parte australi, Cãcer uero in parte septentrionali, ideo patet intentum, Hyginius lib.i. de tropicis talia refert, Eodem centro quo supra diximus circulus ducit̃, q therinos tropicos appellatur, Ideo ꝙ sol cum ad eũ circulũ ꝑuenit, æstatẽ efficit eis, qui in aquilonis finib⁹ sunt: hyemem autem eis, quos austri flatibus oppositos ante diximus, Præterea ꝙ ultra eum circulum sol non transit, sed statim reuertitur. tropicos est appellatus, ac paulo infra circulus Chimerinus tropicus instituit̃, a nobis hyemalis, a nõnullis brumalis appellatus, Ideo ꝙ sol cum ad eum circulum peruenit, hyemẽ efficit his, qui ad aquilonem spectant, æstatem aũt his, qui in austri partibus domicilia constituerunt, De circulo arctico sic ait, Deinde ab eodem principio boreo sex partibus ex utraq; finitione sumptis, circulus ducit̃, cuius centrũ ipse est polus finitus, qui circulus arcticus est appellatus, ꝙ intra eum arcturi simulacra, ut inclusa ꝑspiciunt̃, Quæ signa a nostris ursarũ specie ficta, septẽtriones appellant̃, de antarctico aũt sic ait, Econtrario item simili ratione, a noto polo sex partibus sumptis, ut supra de boreo diximus, circulus ductus antarcticus uocatur, ꝙ cõtrarius est ei circulo, quem arcticon supra diffiniuimus.

¶ Capitulum tertium de ortu & occasu signorum: de diuersitate dierum & noctium: & de diuisione climatum.

SIGNORVM autem ortus & occasus dupliciter accipitur: quoniam quātum ad poetas: & quantum ad astronomos. ¶ Est igitur ortus & occasus signorum quo ad poetas triplex. s. cosmicus: cronicus: & heliacus. ¶ Cosmicus enim ortus siue mūdanus est quādo signum uel stella supra orizontem ex parte orientis de die ascendit. ¶ Et licet in qualibet die artificiali sex signa sic oriantur: tamen antonomastice signū illud dicitur cosmice oriri: cū quo & in quo sol mane oritur. Et hic ortus proprius & principalis & quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplū in georgicis habetur: ubi docetur satio fabarum & milii in uere sole existente in tauro sic.

Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus: & aduerso cedēs canis occidit astro.

Occasus uero cosmicus est respectu oppōnis. s. quādo sol oritur cū aliquo signo: cuius signi oppositū occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in georgicis. ubi docetur satio frumenti in fine autūni sole existente in scorpione: qui cū oriatur cum sole: taurus signi eius oppositum ubi sunt pleiades occidit sic.

¶ Ante tibi eoæ athlantides abscondantur
Debita: q̄ sulcis committas semina.

PROS.

SIGNORVM autem ortus & occasus &c. Hoc est Tertium capitulū huius tractatus, in quo autor (ut superius in prohemio promisit) determinare intēdit de ortu & occasu signorū & de diuersitate noctiū & dierum, & de diuersitate climatum, & ideo q̄tum ad hoc capitulū tria principaliter facit, qm̄ primo determinat de ortu & occasu signorū, secūdo uero de diuersitate noctiū & dierū, tertio uero & ultimo de diuisiōe climatū, ibi sa. EX pdictis etiā patet &c. ibi tertia. Imaginetur autem circulus &c. Prima in duas, qm̄ primo autor nobis ostendit qūo ortus & occasus signorū diuersimode apud diuersos accipiantur. secūdo uero illas diuersitates nobis ostendit, ibi secūda. EST igitur ortus &c. De prima ergo parte dicit q̄ ortus & occasus signorū alio modo accipiūtur a poetis & alio modo ab astrologis. Deinde cū dicit. EST igitur ortus &c. Nunc autor declarat nobis has diuersitates de ortu & occasu signorū iam dictas & duo facit, qm̄ primo nobis declarat modū oriendi & occidendi signorū prout sumunt poete. Secūdo uero put sumunt astrologi, ibi secūda. SEquitur de ortu & occasu signorū put sumunt astronomi &c. Prima iterū in duas, qm̄ autor in determinando de ortu & occasu signorū secundum poetas, primo ponit unā diuisiōem de tali ortu & occasu signorū secūdū ipsos poetas, secūdo uero membra illius diuisionis declarat, ibi secūda. Cosmicus uero siue mundanus &c. Dicit ergo de prima parte q̄ tam ortus q̄ occasus signorū secundum poetas est triplex. s. cosmicus, cronicus & heliacus, ita q̄ tam ortus q̄ occasus signorū secundum poetas per hæc tria uariantur. Deinde cum dicit. Cosmicus uero siue mundanus &c. Nunc declarat mēbra diuisiōis phabite, & tria facit secundum q̄ tria sunt mēbra declaranda, qm̄ primo declarat primū, secūdo uero secundum, & tertio tertiū, ibi secūda. Cronicus ortus &c. ibi tertia. Heliacus ortus &c. Prima in duas, qm̄ in prima autor determinat de ortu cronico, in secūda uero de occasu cosmico, ibi secūda. Occasus autem cosmicus &c. Prima iterū in duas, qm̄ primo facit quod dictum est, Secūdo uero ad maiorem cōfirmationem dicti sui adducit duo carmina Virgilii in Georgicis, ibi secūda. DE hoc ortu habemus &c. De istis duabus ultimis partibus insimul, & primo de prima dicit q̄ ortus cosmicus siue mundanus quod idem est, qm̄ cosmos idem est quod mūdanus, & cosmicus dicitur qn̄ aliquod signū uel stella de die ascendit supra orizontē ex parte orientis & subdit q̄ licet uere sic sumendo ortū sex signa in qualibet die artificiali oriantur cosmice, tm̄ antonomastice per quandā excellentiā talis ortus cosmicus solū attribuitur signo cū quo sol de mane oritur, nobilitatur nāq; signū ex psentia solis, & iō quodlibet signū in quo sol reperitur excedit alia. Deinde dicit de secūda parte q̄ Virgilius in Geor. de tali ortu ubi docet tēpus seminādi fabas & miliū in uere sole existente in Tauro p hæc duo carmina uidelicet.

Candidus auratis aperit quom cornibus annum
Taurus, & aduerso cedens canis occidit astro,

Quæ carmina sic exponas qn̄ candidus Taurus aperit annū Cornibus auratis. i. qn̄ Taurus oritur insimul cū sole & per cōsequens cosmice aperit annū, tūc tu debes seminare fabas & miliū. Et dicit aperit annū, qm̄ tūc ur annus nouus aperiri eo q̄ tūc incipit apparere anni uirtus in anni nāq; principio quod est, circa decimū Martii in introitu solis in arietē nihil apparet de uirtute ipsius anni, qm̄ solū tunc incipiunt pulular herbe & arbores frōdescere. Sed qn̄ Sol est in tauro. i. circa mediū Aprilis, tunc habemus frondes & herbas, & tunc apparet uirtus ipsius anni noui, & iō dicit aperit annū. ¶ Pro maiori intellectu harū duarū partiū est notandū primo q̄ pro tanto talis ortus dr̄ mundanus, qm̄ solus talis ortus apud quēlibet mūdanū & ydiotā notus est. ¶ Secūdo notandū pp illū terminū candidus positū in principio primi Carminis paulo supra adducti, q̄ aliq dicunt Virgiliū pro tanto dixisse candidus Taurus, qm̄ p hoc uoluit nobis oñdere formā siue figurā, quā assumpsit Iuppiter, qn̄ accepit dn̄am Europā & ipsam uiolauit. ¶ Propter qd̄ scire debes (put fingunt poete). Dū Iuppiter sūme philocaptus esset in quādā damicellā pulcherrimā & honestissimam

quæ europa nolabatur & ipsam nullo modo ad sui solatiū in libidinē hr̄e posset, imaginatus est modū per quē ipsam decipere posset, unde uidens iuppiter hāc damicellā quādoq; spaciātē ad quendā locū accedere iuxta mare situatū dum quadā die hanc damicellā uidisset ad dictū locū spaciatū accessisse se subito trāsformauit, siue transfigurauit in formā, siue figurā uni⁹ Tauri pulcherrimi & albissimi & sub tali forma siue figura dictæ damicelle apparuit, quem intuens dn̄a Europa sub tāta pulchritudine ad ip̄m accessit ac ip̄m tangere cœpit & sibi blandiri quod uidens dn̄s Taurus.s.iuppiter cū maxima leticia cœpit & ip̄e auriculas inclinare maliciose, & hoc ut dn̄e Europe humilitatē & domesticitatem huius tauri ut mulier simplicissima disposuit ad ipsius tauri dorsum ascendere sicq; fecit, dū uero dn̄s Taurus ipsam sensisset sup̄ ipsius dorso bn̄ firmatā, cœpit aliqͣtulū se mouere cōtinue magis, & magis motū suū uelocitādo in tantū q̄ tandem ad mare peruenit & ponens se ad aquā mare transnatauit, & ex alia parte dn̄am Europā secū portauit usq; ad locū in quo ipsam uiolauit nō sub forma Tauri sed sub forma ꝓpria, quā ipse trasumpsit. Iste est ergo ille candidus Taurus de quo loquit̄ Virgil. in carminibus suis. ℂ Sed ista opinio nullo modo placet mihi, qm̄ uidere nescio ad qd postea talis taurus fuisset stellificatus, Alii aūt dicunt q̄ Virgilius dixit candidus Taurus ꝓpter multitudinē stellarū fixarū, in ipso tauro existentiū quæ stellæ ip̄m taurū hn̄t reddere clarū & lucentem ad modū albedinis & talis expositio magis placet mihi. ℂ Tertio notādum q̄ ideo Virgi. dixit in Carmine suo auratis cornibus, qm̄ multitudo stellarū fixarū super Cornibus & inter cornua tauri existentiū. habet reddere ipsa cornua lucētia & clara ad modū Auri, Residuū uero secūdi uersus non expono, quoniā nihil facit ad ꝓpositum, sed ipsum residuū cum sua expositione reseruat̄ usq; ad occasum heliacū ubi ad illud ꝓpositū adducet̄ & ibi exponet̄. Deinde cum dicit. Occasus cosmicus &c. Nūc ostendit nobis qd

ℂ Chronicus ortus: siue tēporalis est quādo signum uel stella post solis occasum supra orizontē ex parte orientis emergit: cronice.s. de nocte: & dicit̄ tēporalis quia tp̄s mathematicorū nascitur cū solis occasu. De hoc ortu habemus in Oui. de ponto ubi cōqueritur moram exilii sui dicens.

ℂ Vt careo uobis scythicas detrusus in oras
Quattuor Autūnos pleias orta facit:

Significans per quattuor autūnos quattuor ānos trāsisse: postq̄ missus erat in exilium. ℂ Sed Vir. uoluit in autumno pleiades occidere. Oui. uero oriri: ergo cōtrarii uidentur. ℂ Sed rō huius ē q̄ s̄m Virgi. occidunt cosmice. Secundū Ouid. oriuntur cronice: qd bene pōt cōtingere eodē die naturali. Sed differentia tamē quia cosmicus occasus est respectu temporis matutini. Cronicus uero ortus respectu uespertini est. Cronicus occasus est respectu oppositiōis. Vn̄ Lucanus sic inqt. Tunc nox thessalicas urgebat parū sagittas. ℂ Heliacus ortus siue solaris est: qn̄ signum uel stella uideri pōt per elōgationē solis ab illo: quod prius uideri nō poterat solis ꝓpinquitate. Exemplū huius ponit Ouid. in lib. de fastis sic.



Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna.
Proximus ethereos excipe piscis æquos.

Et Vir. in Geor. Gnosiaq; ardētis descēdit stella coronæ. Quæ iuxta scorpionē exn̄s nō uidebat̄ dū sol erat ī scorpiōe. Occasus heliacus ē qn̄ sol ad signum accedit: & illud sua presentia & luminositate uideri non ꝑmittit. Huius exemplū est in uersu ꝓmisso.s.

Taurus & aduerso cedens canis occidit astro.

est occasus cosmicus, & duo facit, quoniā primo facit, hoc, secūdo uero ad maiorē cōfirmationē dicti sui adducit Virg. in Geor. ꝓ exēplo, ibi secūda. DE hoc occasu &c. De istis ambabus partibus insil̄, & ꝓ de prima dicit q̄ occasus cosmicus siue mūdanus qd idē est (ꝓp cām superius dictā) ē qn̄ signū oppositū signo ī quo est sol tendit ad occasum, qn̄.s. signū in quo est sol orit̄ cosmice, uerbi gr̄a sole existente in Capricorno qn̄ sol orit̄ ēt orit̄ Capricornus, & ꝓ tunc signū sibi oppositū qd est cancer est in parte occn̄tali & tendit ad occasum. Dicimus ergo tūc Capricornū oriri cosmice, & cācrū occidere cosmice, sic q̄ ortus & occasus cosmicus sumunt̄ insil̄ & pro uno & eodē instanti respectu, tn̄ ad duo diuersa signa opposita, & iō dixit in littera q̄ talis occasus sumit̄ rōne oppōnis. Et de sa parte dicit q̄ Virgi. in Geor. ubi dicit tp̄s seminandi frumētū in fine Autūni sole exn̄te in Scorpiōe.s. in fine ipsius autūni q̄ scorpio tūc oritur cosmice & taurus signū sibi oppositū, ubi sunt pleiades in eodē instanti occidit cosmice facit mētionē de hm̄oi occasu cosmico per hæc duo carmina uidelicet. Aū tibi eoe athlātides abscōdant̄, Debita q̄ sulcis cōmittas semina, Quæ carmina sit exponas O supple seminator athlātides.i. septē filie athlātis eoe.i. oriētales, qm̄ fuerūt de ꝑtib⁹ orientis abscōdant̄ tibi.i. occidant tibi cosmice anteq̄ tu cōmittas debita semina.s. frumēti sulcis.s. terræ & hi si bene cōsideras erit circa finē autūni pro ut dicit autor in lr̄a. ℂ Pro intellectu harū duarū partiū insimul

eſt notãdũ p̃ ꝙ ſm ꝙ fingũt poete athlas fuit qdã gigas de ptibus oriẽtis qui cœlum ſuſtinebat humeris & uxorẽ habuit q̃ pleias dicebat̃ ex qua ſeptẽ habuit filias quas oẽs ſtellificauit, & ipſas in medio cornuũ tauri collocauit & ẽ illa cõſtellatio q̃ hodierno tpe apud cõitatẽ uulgi italici pro maiori parte pullinaria, ſeu uulgo la chioza noiatur, hee ſeptẽ filie aliqñ noie pris, ſiue noie patronimico maſculino noiant̃, ſicut in h loco fecit Virg. qui uocat eas athlantides, aliqñ uero noiant̃ a noie mris, ſiue noie patronimico fœminino ſicut facit autor in textu q uocat eas pleiades, & ſicut ẽt facit Ouid. ut habebit̃ in parte io medietate ſeqnti, & tñ ſunt eedẽ ſtelle, ſiue eadem cõſtellario. ℭ Notandũ ſecundo ꝙ a quibuſdã ſexti & ſeptimi climatis ſciam agriculture nõ bene intelligentibus & firmiter affirmãtibus ꝙ bone ſeminationes frumẽti in oi loco eſſe debeant in principio autũni, ſicut in partibus ſuis & nõ in fine, ut in lr̃a dicit̃. Et iõ alr exponũt duo carmina ſupradicta ſic uidelicet. ℭ O ſemitiator cõmittas debita ſcia. ſ. frumẽti ſulcis terræ anteq̃ athlãtides. i. ſeptẽ filie athlantis eoe. i. orientales, qa de partibus oriẽtalibus fuerũt aſcẽdant̃ tibi. i. tẽdãt tibi ad occaſum coſmicũ & hoc ſupple ſit in principio autũni, qñ aries tendit ad hũc occaſum coſmicũ, Et dicunt iſti ꝙ licet autor dicat Virg. p iſtos duos uerſus ſupradictos nos docere tp̃s ſeminãdi frumentũ in fine autũni hoc tñ nõ eſt uerũ, imo docet nos ſeminare frumentũ in principio autũni, ut appet ex ſuis uerſibus, & ſm hãc expõnẽ hoc dicũt uerũ eſſe cũ illud ſit tp̃s optimũ ſeminãdi frumentũ, quapp dicunt lr̃am textus fore corruptã, qm̃ ubi in lr̃a reperit̃ io fine autũni deberet in textu repiri in principio autũni, & ꝙ illa ſit ſnia & intentio Virgilii ſic declarãt, qm̃ dicunt Virg. uelle ſm hanc ſuã expõnẽ ꝙ anteq̃ ſol pueniat ad ſignũ ſcorpionis, ubi tũc ẽ mediũ autũni, qm̃ autũnus durat donec ſol pprio motu ptrãſeat hæc tria ſigna q̃ ſunt libra ſcorpio & ſagittarius, debeamus ſeminare frumentũ, & hoc nõ erit niſi io principio autũni. ſ. ſole io libra exiſtẽte, & tũc eſt bona frumẽti ſeminatio autoritate ẽt ſuoꝝ agricolarũ hoc idẽ affirmantiũ, qbus in hoc ẽ fides adhibenda cũ cuilibet in ſua arte expto ſit firmiter credendũ, Sed ego dico iſtos tales de ſa expõne in errore magno eẽ & ſniam & intentionẽ Virgilii nõ bene itelligere i hoc paſſu, & ꝙ autor, licet fuerit ẽt de 7. climate, hic tñ Virg. optime ítellexit dũ dixit Virg. nos docere ſeminare frumẽtũ i fine autũni, & dico ulterius carmina ſupradicta exponi debere ſm primã expoſitionẽ, & non ſm ſecundã. Et ꝙ hoc ſic ſit, declaratur per duo carmina ſequentia quæ ſunt hæc ad literam.

Multi ante occaſum mayæ cepere, ſed illos
Expectata ſeges uanis illuſit auenis,

Per quæ duo carmina uult Virg. ꝙ fuerunt aliqui qui uoluerunt incipe ſeminare ante occaſum coſmicũ athlãtiadũ. ſ. i principio autũni, qa ſole exiſtente in libra ſed illi decepti fuerunt taliter ꝙ ubi credebãt hr̃e debere frumentũ habuerunt auenas, exponuot̃ ergo hæc duo carmina ſic, multi cœpere p cœperũt ſup. ſeminare frumentũ ante. ſ. occaſum coſmicũ Maie. i. athlantidũ, qa. ſ. in principio autũni. Sed expectata ſeges. i. expectatũ frumentũ illuſit illos uanis auenis. ℭ Sed tñ notandũ ꝙ ſementatiões frumenti tardant̃ & feſtinant̃ ſm diuerſitatẽ climatũ. Vnde q̃to climata ſunt meridionaliora tanto ibi magis tardant̃ ſeminationes frumenti & q̃to ſunt ſeptẽtrionaliora tãto ibi magis feſtinant̃, ſicut ẽ in. 6. &. 7. climate ubi ſeminationes frumenti ualde feſtinant̃, quia fiunt in principio autũni & forſan in qbuſdam locis in eſtate ut dicebãt illi de ſa expõne bene, licet Virg. fuerit de ſexto climate, quia Mantuanus, librũ tñ ſuũ de agricultura cõpoſuit q̃tũ ad cõſuetudinẽ. 4. &. 5. climatis & alioꝝ locoꝝ adhuc magis meridionaliũ q̃ cõphendunt maiorẽ partẽ terræ habitabilis ubi multũ tardant̃ ſeminationes frumenti reſpectu. 5. &. 6. climatis, nõ mirandũ, ergo eſt ſi Virg. doceat nos ſeminare frumentũ in fine autũni in locis meridionalibus ſupradictis, qm̃ tũc eſt eius optima ſeminatio ubi in. 6. &. 7. climate foret peſſima, & ſiquis librũ p̃dictũ cõplete legerit & bene intellexerit inueniet a Virgi. in eodẽ libro illud qđ dictũ eſt. ſ. ꝙ ſeminationes tardaode & feſtinãde ſunt ſm locoꝝ diuerſitatẽ. ℭ Notandũ tertio pro maiori intellectu lr̃e ꝙ ſi bene cõſideras, quãdo ſol ẽ in ſcorpione, tunc in ortu ſolis oritur coſmice ſcorpio cũ ipſo ſole & in parte oppoſita. ſ. in pte occidentali ſignũ oppoſitum ſcorpioni qđ eſt taurus in quo ſunt ille athlantides. ſ. inter cornua ipſius tauri collocate ut dictũ ẽ in eodẽ inſtãti occidit coſmice & cũ ad talẽ occaſum coſmicũ tauri occidunt ẽt coſmice oẽs ſtelle quæ ſunt in ipſo tauro, occidẽt & p cõſequens coſmice ẽt ille athlantides, patet ergo lr̃a & ſnia uerſuum. Deinde cũ dicit. Chronicus ortus &c. In parte iſta autor nobis oſtẽdit qd ſit cronicus ortus & occaſus, & eſt ſm membrũ diuiſionis ppoſite, duo ergo facit in hoc ptractando, qm̃ p̃ oſtendit qd ſit ortus cronicus, ſecũdo uero qd ſit occaſus chronicus, ibi ſa. Chronicus occaſus &c. Prima iteꝝ in duas, qm̃ p̃ facit qđ dictum eſt, ſo uero ad maiorẽ cõfirmationẽ dicti ſui addũt i teſtimoniũ carmina Ouidii in libro de ponto, ibi ſa. De hoc ortu &c. Dicit ergo de prima pte ꝙ ortus cronicus ſiue tpalis (qđ idẽ eſt) eſt quãdo ſignũ uel ſtella aſcendit ſupra orizontẽ ex parte orientis, quãdo ſol tẽdit ad occaſum. ſ. io ſero ſiue in priocipio noctis & declarãs, qr talis ortus dicat̃ tpalis ſubdit ꝙ talis ortus uocat̃ tpalis q̃ſi factus tpe mathematicoꝝ qđ eſt tp̃s nocturnum, qm̃ ut plurimum illud qđ opant̃ mathematici ĩt tpe nocturno eo ꝙ ſolum p ſtellas & per tpa qeta atq; clara ſua oĩa ut plurimum operant̃, Chronos. n. idem eſt qđ tp̃s inde chronicus q̃ſi tẽporalis. Deinde cum dicit. De hoc ortu &c. In hac parte adducit (pro teſtimonio illius quod dictum eſt), Ouidiũ de põto & duo facit, qm̃ primo facit hoc, ſecundo uero mouet & remouet quandã dubitationẽ, ibi ſecunda. Sed Virgilius &c. De prima parte dicit ꝙ de hoc ortu chronico habemus exẽplum ab Ouidio, in ſuo libro de ponto, ubi ponit quãto tempore ſtetit in exilio peꝛ hæc carmina.

Sed redeo unde abii, quærere o iucunde sodalis
Accedant nostris soeua φ Arma malis,
Vt careo uobis scythicas detrusus ad oras
Quattuor Autūnos pleyas orta facit,

Per quos uersus uult denotare nobis quattuor annis stetisse in exilium, Carmina ergo sic exponas pleias orta facit quattuor autūnos.i.Annos & p pleias intelligere debes illā cōstellationē.7.filiaꝝ athlantis, de q̄ supius facta est mentio, nā nūc denoīat ipsas noie mr̄is, siue noīe patronomico feminino, notū est.n. φ tal cōstellatio solū in medio autūni orit̄ chronice donec.s.sol durat in scorpione, si ergo talis cōstellatio faot q̄ttuor autūnos, facit ēt quattuor annos, eo φ quilibet annus habitantiū citra tropicum cancri uersus polū arcticū unicum solum hēt autūnum, & sumit̄ hic ps p toto.s.pleias in singulari numero importās solum unā illaꝝ.7.stellarū p tota illa cōstellatione, & hunc modum loquendi, hēt ēt ipe Ouid.in suo li.epl̄aꝝ, dū dicit Luna quater latuit toto quater orbe recreuit & cæte. Intelligens p Lunam quater latuisse & quater creuisse, quattuor menses transiuisse cum in quolibet mense lunari luna semel lateat & semel rotunda appareat, & ēt pro maiori parte in quolibet mēse solari ut clarū est. Deinde cum dicit. Sed Virg.&c. Hic mouet quandā dubitationē, & duo facit, qm̄ primo mouet ipsam. Secundo uero ipsam soluit, ibi secūda. Sed rō huius &c. De istis ambabus ptibus insimul, & p̄ de prima, dicit φ aliqs posset dicere quō stant ista insil φ in eodem tpe ista cōstellatio oriat̄ & occidat, nā paulo ante fm Virg. sniam dicebat̄ has pleiades occidere in autūno, & hic Ouid. dicit ipsas pleiades in autūno oriri, Vr̄ ergo φ hii duo poete sibi inuicē sint oino cōtrarii. ¶ Ad hanc igit̄ dubitationē rn̄dens autor, & p hoc lego secundā ptē, dicit φ ambo illi autores locuti sunt ueritatē, nec in hoc fuerunt adinuicem cōtrarii, qm̄ ortum & occasum sumpserunt diuersimode, nā qū Virgilius dixit has pleiades occidere in autūno ueritatem dixit, quia bene occidunt tpe autūnali occasu cosmico ut dictum est. Sed qñ Ouid. dixit ipsas pleiades tpe autumnali oriri ēt ueritatem dixit, qm̄ tali tpe bene oriunt̄ ortu cronico, ut dictum est uñ bñ stant insimul illa, imo in eodem die artificiali hoc contingit: sed in diuersis horis illius diei, nam in tpe autūnali in uno & eodem die artificiali, qñ sol existens in scorpione orit̄, tunc in eodem instanti occidunt cosmice pleiades, qñ uero in eodem die sol occidit, tūc in eodem instanti pleiades oriunt̄ cronice & hoc uerissimum est. Deinde cum dicit. Chronicus occasus &c. Nunc determinat de occasu chronico. Secundo uero de hoc occasu adducit unum carmen Lucani, ibi se.

Vnde Lucanus &c. Dicit igitur φ occasus chronicus est totaliter rōne oppositionis, qm̄ illud signū quod occidit qñ aliquod signū orit̄ cronice dr̄ occidere cronice, quare hr̄e potes φ de quibuslibet duob⁹ signis oppositis si unum illorum oritur cronice, tunc pro eodem instanti suum oppositum occidit cronice.
¶ Item ex supradictis hr̄e potes φ omne signum quod orit̄ insimul cum sole, qñ ipse sol oritur, tūc illud signum oritur cosmice, & omne signum quod occidit insimul cum sole, qñ ipse sol occidit, tūc illud signū occidit cronice. Deinde ad maiorem declarationē huius adducit unum carmen Lucani.

Tunc nox Thessalicas urgebat parua sagittas

Quod carmen sic exponas parua nox tunc.i.in illo tempore urgebat thessalicas sagittas.i. sagittarium ire supple ad ortum cronicum, & per cōsequens signum geminorū sibi oppositum, in quo pro tunc erat sol, uoluit nāq; Lucanus per hoc carmen ostēdere nobis tempus cuiusdam belli romanorū, quod factum fuit sole existente in geminis, in quo tēpore noctis sunt nobis habitantibus citra tropicum cācri uersus polum arcticum ualde breues, & dicit Thessalicas sagittas, qm̄ chiron.i. sagittarius fuit de partibus thessalie. Deinde cum dicit. Heliacus ortus &c. Nunc declarat nobis ultimum membrū diuisionis superius posite.s.qd sit ortus & occasus heliacus, & duo facit, quoniā primo nobis ostendit quid sit ortus heliacus, secūdo uero quid sit occasus heliacus, ibi secunda. Occasus heliacus &c. Prima iterum in duas, quoniā primo facit qd dictum est, secundo uero pro testimonio huius adducit Ouid. & Virg. in quibusdā suis carminibus, ibi se.

Exemplum huius &c. De istis duabus ultimis partibus insimul, & primo de prima dicit φ ortus heliacus siue solaris (quod idem est) dr̄, qñ signum uel stella incipit posse uideri pp elongationē solis ab ipsis q̄ prius uideri nō poterant pp propinquitatē solis ad ipsas stellas uel signum, cum oē maius lumē habeat min⁹ obfuscare, ut uolunt naturales, perspectiui, & ueritas, helios.n. idem est quod sol inde heliacus.i. solaris, & de secunda parte dicit φ de hoc ortu habet̄ exemplum in Ouidio de fastis per hæc carmina.

Jam leuis obliqua subsedit aquarius urna
Proximus ethereos excipe piscis equos,

¶ Et ēt a Virgilio in suis Georgicis ubi docet tempus seminandi frumentum in fine autūni dum dicit,

Gnosciaq; ardentis decedat stella Corone,

Per quos uersus uolunt isti poete φ iste constellationes.s. aquarius & Corona dicantur oriri heliace, quando remouentur a radiis solaribus, taliter φ aliqua hora uideri possunt, ubi prius nulla hora uideri poterāt offuscatione propinquitatis solis. ¶ Exponas ergo sic ipsa carmina, leuis aquarius obliqua urna iam subsedit soli.i. iam exiuit de sub radiis Solis & incepit apparere, & per consequens oriri heliace, Et dicitur leuis aquarius, quoniam aquarius habet leuem & citum ortum eo φ est in medietate zodiaci quæ oblique oritur, est enim illa medietas a principio Capricorni usq; ad finem geminorum (ut inferius habebitur) dicitur autem obliqua urna, quoniam aquarius prout cōmuniter depingitur est in forma unius hominis in

curuati ampliorem aqua plenam euacuantis. ℭ Aliud uero carmen. s. Virgilii sic exponitur stella gnoscia .i. Cretensis, ardentis corone decedat. i. recedat de sub radiis solis & apparere incipiat post separationem ipsius a sole, & sic dicet oriri eliace, anteq̃ tu seminator cõmittas debita semina frumenti sulcis terræ, hæc nãq; corona est illa constellatio quæ corona meridionalis dicitur & est in scorpione, unde quando sol est in scorpione taliter suo lumine offuscat ipsam coronam ꝙ ipsa uideri non potest præsentia ipsius solis, & dicitur ardentis corone propter multitudinem stellarum in ipsa corona existentium, quæ faciunt ipsam ignitam apparere. Voluit, ergo Virgilius in tali uersu ꝙ bone seminationes frumenti erũt postq̃ sol recesserit a scorpione, quod est post medietatẽ Nouẽbris, unde sic ordinata sunt eius carmina per quæ dat nobis cognoscere tempus aptum ad seminationes frumenti.

At si triticeam in messem, robustaq; farra
Exercebis humum, solisq; in stabis aristis,
Ante tibi eoe Athlantides abscondantur,
Gnosciaq; ardentis decedat stella Corone,
Debita q̃ sulcis cõmittas semina, quãq;
Inuitæ properes anni spem ponere terræ,
Multi ante occasum maie cepere, sed illos
Expectata seges uanis illusit auenis.

ℭ Pro maiori intellectu secundi uersus positi ab autore in textu est notandũ p̃ ꝙ hic accipitur stella corone pro ipsa totali constellatione corona nominata plures stellas in se cõprehendente, & sic sumitur pars ꝑ toto. ℭ Secundo uero notandum ꝙ pro tanto hæc corona Cretensis nominatur, quoniam ſm ꝙ recitat poete dum Theseus iuisset ad insulam Crete quæ hodierno tempore insula cãdie nuncupatur ad expugnandum Minotaurum quem debellauit auxilio consiliũ duarum sororum, quæ erant filie regis minoris, illius insule regis quarũ una. s. maior Ariadna appellabatur. Minor uero phedra propter bonũ consiliũ ab ipsis sibi traditum eis promisit secum ipsas ducere, & maiorem ipsarum in uxorem ducere minorem aũt filio suo ypolito in uxorem tradere, & dum ipsas a patre (de hoc facto nescio) a domo propria arripuisset, & per mare pluribus diebus nauigans ad quandam insulam inhabitatam peruenisset philocaptus in minorem imaginatus est qualiter posset minorem potiusq̃ maiorem in uxorem ducere, & propter huiusmo di promissa modum alium nesciens inuenire disposuit maiorem in insula inhabitata solam dimittere & minorem secum ducere sicq; fecit Ariadna uero sic in tali insula inhabitata sola dimissa continuos fletus & ululatus magnos pluribus diebus emittens tandem ad solamen peruenit, qm̃ deus bacchus audiens lamentationes & fletus maximos istius dñe, pietate motus ipsam in cœlum arripuit & cum corona in capite ipsam stellificauit, & uocata est corona, & ideo dicebat Virgilius stella. i. constellatio talis, pars pro toto gnoscia. i. cretensis ardentis corone propter coronam qua bacchus ipsam coronauit. Deinde cum dicit. Occasus eliacus &c. Nũc ostendit nobis quid sit occasus eliacus, Deinde attestatur quosdam uersus Virgilii de huiusmodi occasu heliaco. Dicit ergo ꝙ occasus heliacus est, quando Sol ad aliquod signum uel Stellam accedit, Sic ꝙ illud signum uel stellam sui p̃sentia & luminositate uideri non permittit, omne enim Maius lumen offuscat minus, huius exemplum est in residuo illius uersus Virgiliani, & aduerso cedens canis occidit Astro, Canis (inquit poeta. i. canicula, quæ suo tempore erat in fine geminorum cedens, idest succedens Tauro, occidit. Astro. i. Sole aduerso idest sibi aduersante, Sol enim uidetur aduersari seu contrariari cuilibet Astro, quãdo est sibi proximus, tunc enim suscipit ei lumen, & ideo Virgilius dicebat ꝙ canis occidebat heliace, quando sibi appropinquabat, uidelicet dum erat in fine geminorum, nostra autem tempestate canis Maior est in prima facie cancri, Minor uero scilicet canicula est in secunda utpote in. 19. parte cancri, & tunc sunt dies caniculares.

ℭ Possumus ex dictis elicere, ꝙ ortus uel occasus dicitur esse triplex, Rectus obliquus & æqualis, Rectus quando cum aliquo signo zodiaci oriunt̃ plures q̃. 30. gradus æquatoris, Obliquus quando cum signo zodiaci pauciores q̃. 30. gradus æquinoctialis, Medius quando præcise. 30. In tempore autem quo signum zodiaci ultra duarum horarum tempus ponit in ortu recte orietur, quando uero minus oblique, at quando præcise in duabus horis oritur tũc æqualiter horiri dicetur: idem est iudicium de occasu. BART.

ℭ De ortu & occasu signorũ ſm astrologos.

Sequitur de ortu & occasu signorum prout sumunt astronomi & prius in sphæra recta. ℭ Sciendum ꝙ tam in sphæra recta q̃ obliqua ascendit æquinoctialis circulus semper uniformiter scilicet in temporibus æqualibus æquales arcus ascẽdũt. Motus enim cœli uniformis est: & angulus quem fa

ℭ SEQVITVR de ortu & occasu signorum &c. Nũc autor (postq̃ determinauit de ortu & occasu signorum secundum poetas) determinat de ipso ortu & occasu signorũ secundum Astrologos & duo facit, quoniã primo continuat se ad dicenda, secundo uero aggreditur determinationem huius ortus & occasus secundum Astrologos, ibi secunda. NOTA igitur &c. De prima parte dicit ꝙ postq̃ in parte in medietate præcedenti determinatum ẽ de ortu & occasu si- PROS.

gnorum prout sumunt poete, sequitur nũc determinare de ortu & occasu signorum prout sumunt astrologi & subdit q̧ prius uult nobis determinare de ortu & occasu signorũ ĩ sphæra recta. Quid autem sit sphæra recta & sphæra obliqua & qui sunt illi qui habent sphæram rectam & qui obliquam declaratum est superius. Deinde cum dicit. Nota igitur &c. Nũc aggreditur determinationem ortus et occasus fm intentiõem Astrologorum & tria facit, qm̃ primo nobis ostendit quid sit aliquod signum oriri uel occidere secũdum intentionem Astrologorum, secũdo uero declarat quædam qbus in sequentibus intendit uti, tertio uero & ultimo nobis ostendit diuersitatem ortuum & occasuum repertam apud habitantes loca terræ diuersa, quia. s. quomõ oriantur & occidant signa habentibus sphæram rectam & qũo habẽtibus sphæram obliquam, ibi secũda. Signum autem recte oriri &cæ. Tertia ibi. Vnde sciendum &c. De prima parte dicit q̧ ortus uel occasus alicuius signi uel arcus zodiaci fm Astrologos nihil aliud est q̃ illam partem æquinoctialis oriri uel occidere quæ oritur uel occidit insimul cum illo signo uel supple parte zodiaci oriente uel occidente. ℭ Circa hanc partem notandum primo q̧ notanter iste autor, & oẽs alii astrorum sapiẽtes hos ortus & occasus reducunt ad æquinoctialem, qm̃ omne difforme reduci habet ad aliquod uniforme, & etiam p ipsum cognosci habet, sed cum æquinoctialis circulus se habeat tãquam quodam uniforme in suo ortu & occasu ut manifestũ est, eo q̧ uniformiter oritur, & uniformiter occidit diurno motu sũt & zodiacus ĩ quo signa se hẽat tanq̃ quodam difforme in suo ortu & occasu diurno ut etiam notum est cuilibet sphæram materialem inspicienti, cum difformiter oriatur & occidat ut inferius etiam habebitur clarissime: non imerito hi ortus & occasus ad æquinoctialem tanq̃ difforme ad uniforme reducuntur. ℭ Notandum secundo q̧ quando autor facit mentionem de zodiaco & de signis in ortu & occasu signorum semper ĩtelligit pẽr respectũ ad eclypticam & nõ ad totum zodiacum, quoniam ex quo æquinoctialis ĩtelligitur ut linea, comparabilis non est zodiaco inquantum zodiacus in ortu uel occasu, sed zodiaco inquantum eclyptice quæ etiam ut linea habet intelligi. Deinde cum dicit. Signum autem recte oriri &c. Nunc declarat quædam necessaria ad sequentia siue quædam quibus intendit insequẽtibus uti, illa ergo quæ hic declarare intendit, sunt hæc. s. quid sit aliquod signum recte oriri uel occidere & aliquod signum oblique oriri uel occidere. Ergo sub intellecta tali diuisione s. q̧ duplex est ortus uel occasus alicuius signi uel alicuius arc⁹ zodiaci, uidelicet rectus & obliquus declarat his membra huius diuisionis, cit æquinoctialis cum orizonte obliquo nõ diuersificatur in aliquibus horis. ℭ Partes uero zodiaci non de necessitate habent æquales ascensiones in utraq; sphæra: quia quanto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus temporis ponitur in suo ortu. Huius signum est: quia sex signa oriuntur in lõga uel in breui die artificiali: similiter & in nocte.



ℭ Notandum igitur q̧ ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud ẽ q̃ illam partem æquinoctialis oriri: quæ oritur cum illo signo oriẽte: uel ascẽdente supra orizontem: uel illam partem æquinoctialis occidere: quæ occidit cũ altero signo occidente. i. tendente ad occasum sub orizonte.

ℭ Signũ autem recte oriri dicitur cum quo maior pars æquinoctialis oritur: oblique uero cũ quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu. ℭ Et est sciendũ q̧ in sphæra recta quartæ zodiaci ĩchoatæ a quattuor punctis: duobus. s. solsticialibus & duobus æquinoctialibus adequantur suis ascensionibus. Idest quantum temporis consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tempore quarta æquinoctialis illi conterminalis peroritur. Sed tamen partes illarum quartarum uariantur: neq; habent æquales ascensiones: sicut iam patebit. ℭ Est enim regula: quilibet duo arcus zodiaci æquales: & æqualiter distantes ab aliquo quattuor punctorum iam dictorum: æquales habent ascensiones. Et ex hoc sequitur q̧ signa opposita æquales habent ascensiones. Et hoc est quod dicit Lucanus loquens de processu Catonis in Lybiam uersus æquinoctialem.

Non obliqua meant: nec tauro rectior exit
Scorpius: aut aries donat sua tempora libræ:
Aut astrea iubet lentos descendere pisces.
Par geminis chiron: & idem qd̃ charcinus ardens.
Humidus ægoceros: nec plus leo tollitur urna.

Hic dicit Lucanus q̧ existentibus sub æquinoctiali signa opposita æquales habent ascensiones & occasum. Oppositio autem signorum habetur p hũc uersũ. Est li. ari. scor. tau. sa. ge. cap. cã. aq. le. pis. uir. ℭ Et notandũ q̧ non ualet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt æquales: & simul incipiunt oriri: & semp maior pars oritur de uno q̃ de reliquo: ergo

ille arcus citius peroriet̃ur: cuius maior pars semper oriebatur. ¶ Instantia huius argumentationis manifesta est in partibus prædictarum quartarum. Si.n. sumatur quarta pars zodiaci quæ ẽ a principio arietis usq; ad finem geminorũ: semp maior pars orit̃ de q̃rta zodiaci: q̃ de quarta equinoctialis sibi cõterminali: & tamen illæ duæ quartæ simul perorimt̃. Idem intellige de quarta zodiaci quæ est a principio libræ usq; in finem sagittarii. ¶ Item si sumat̃ quarta zodiaci quæ est a principio cancri usq; in finem uirginis: semper maior pars oritur de quarta æquinoctialis: q̃ de quarta zodiaci illi conterminali: & tamẽ illæ duæ quartæ simul poriuntur. ¶ Idẽ intellige de quarta zodiaci quæ est a primo puncto Capricor. usq; in finem piscium. ¶ In sphæra autem obliqua siue decliui: duæ medietates zodiaci adæquantur suis ascensionibus. Medietates dico quæ sumuntur a duobus punctis æquinoctialibus: quia medietas zodiaci: quæ est a pricipio arietis usque in finem uirginis: oritur cũ medietate æquinoctialis sibi cõterminali. ¶ Similiter alia medietas zodiaci: oritur cum reliqua medietate æquinoctialis. ¶ Partes autem illarum medietatum uariantur secundum suas ascensiones: quoniam in illa medietate zodiaci: quæ est a principio arietis usq; ad finem uirginis: semper maior pars oritur de zodiaco q̃ de æquinoctiali: & tamen illæ medietates simul perori untur. ¶ E conuerso contingit in reliqua medietate zodiaci: quæ est a principio libræ usq; ad finem piscium: semper enim maior pars oritur de æquinoctiali q̃ de zodiaco: & tamen ille medietates simul peroriuntur. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationem superius dictam. ¶ Arcus autem qui succedunt arieti usque ad finẽ uirginis: in sphæra obliqua minuunt ascensiones suas: supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta: q̃a minus oritur de æquinoctiali. ¶ Et arcus qui succedunt libræ usque ad finem piscium: in sphæra obliqua augent ascẽsiones suas supra ascensiones eorũdem arcuum in sphæra recta: quia plus oritur de æquinoctiali. Augent dico secundum tãtam quantitatem: in quãtã arcus succedentes arieti minuunt. ¶ Ex hoc patet q̃ duo arcus æquales & oppositi in sphæra decliui: habent ascensiones suas simul iunctas: æquales ascensionibus eorundem arcuũ in sphæra recta: simul sumptis: quia quãta est diminutio ex una parte: tanta est additio ex altera. Licet enim arcus inter se sint inæquales: tamen quantum unus minor est: tantum recuperat alius. & sic patet adæquatio. ¶ Regulã quidem est in sphæra obliqua: quod quilibet duo arcus zodiaci

& primo primũ dicens q̃ illud signũ siue pars zodiaci dr̃ recte oriri uel occidere cũ quo uel cum qua maior pars perorit̃ uel occidit de æquinoctiali q̃ de zodiaco, & de secũdo mẽbro dicit q̃ illud signũ uł pars zodiaci dr̃ oblique oriri uel occidere cũ quo uel cũ qua maior pars perorit̃.i.perorta est, siue occidit de zodiaco q̃ de æquinoctiali &c. Deinde cum dicit. Vnde sciendum &c. Nunc uult nobis ostendere quõ oriantur uel occidant signa uel partes zodiaci in terra habitãtibus & duo facit, qm̃ primo incipit hanc determinationẽ ab habentib⁹ sphæram rectam, sicuti ipsemet dixit supius se uelle incipere, secũdo uero nobis ostendit quõ fiant isti ortus & occasus in sphæra obliqua, ibi sa. In sphæra aũt obliq̃ &c. Prima in tres, qm̃ primo nobis declarat quõ se habeant isti ortus & occasus in sphæra recta, so uero ad maiorẽ declarationẽ huius ponit q̃dã regulã, tertio ãt ponit unũ quodã notabile ibi secũda. Est aũt regulã &c. ibi tertia. Et notandũ &c. De pria parte dicit q̃ quattuor quarte zodiaci non tñ oẽs sed solũ ille quattuor q̃ incipiũt a quatuor pũctis.s.duobus solsticialibus & duobus æqnoctialibus adequant̃ suis ascensiõibus & suis descensionibus.i.q̃tũ tẽporis cõsumit una quarta zodiaci de supradictis in suo ortu uel occasu, tñ pcise cõsumit quarta æqnoctialis sibi cõterminalis.i.sibi corrñdens. ¶ Et subdit q̃ tñ partes istaꝝ q̃rtarũ uariãt̃, ita q̃ nõ adequant̃ suis ascẽsiõib⁹, nec ẽt suis descẽsiõib⁹ qđ clarius postea patebat.s.ĩ pte imedietate seq̃nti. Deĩde cũ dicit. Est aũt r͞la &c. Nũc ad maiorẽ decl'onẽ eorũ q̃ dicta sũt ponit q̃dã r͞lam, & tria facit, qm̃ p̃ ponit h.ĩ.c r͞lam, so uero p maiori cõfirmatione ipsius r͞le adducit q̃dã carmina Lucani, tertio uero & ultimo adducit unũ carmẽ p qđ nobis oñdit contrarietatẽ siue oppõnẽ signoꝝ iter se & h̃ ut melius pterita intelligant̃, ibi sa. Et hoc ẽ qđ dicit Lucan⁹ &c. ibi tertia. Oppõ ãt signorũ &c. De istis tribus ptibus insil', & p̃ de prima dicit q̃ ẽ tenẽdũ p r͞la q̃ q̃libet duo arc⁹ zodiaci æq̃les & æq̃liter distãtes ab aliquo dictoꝝ q̃ttuor pũctoꝝ.s.duoꝝ solsticialiũ & duoꝝ æqnoctialiũ hñt eq̃les ascẽsiões & supple ẽt descẽsiones in sphæra recta. Ex q̃ r͞la seq̃t̃ q̃ q̃libet duo signa opposita siue quilibet duo arcus zodiaci æq̃les & oppositi æq̃les hñt ascẽsiões, & sil'r occasus siue descẽsiones qđ idẽ est, & p cõsequẽs si unũ orit̃ uel occidit recte & reliquũ, & si unũ obliq̃ & reliquũ qđ iã sibi corrñdet æq̃les ascẽsiones & sil'r descensiões in æqnoctiali. Et subdit q̃ hoc qđ dictũ est sequit̃ ex uersibus Lucani dũ loq̃ntis de pcessu Catonis lybiã uersus, & ppe æqnoctialẽ ita cecinit.

Non obliqua meant, nec tauro rectior exit
Scorpius, aut aries donat sua tempora libre,
Aut astra iubet lentos descendere pisces,
Par geminis chyron, & idẽ qđ Carcinus ardẽs

Hūidus egoceros, nec plus leo tollitᷣ urna. Per quos uersus uult nobis innuere lucanus ꝙ existentibus sub equinoctiali signa opposita, æquales habēt ascensiones, & similiter occasus & uolens nobis tradere modum cognoscendi signa quæ adinuicem opponuntur, dicit ꝙ oppō signorum habetur ꝑ hūc uersum. Est li.ari.scor.tau.sat.gemi. capri. can.aq.le. pis.uir. Versus lucani sic exponas cato suppleuit usq; ad illum locū terræ ubi scorpius nō meat.i.occidit magis oblique nec exit,i.oritᷣ rectꝰ tauro sibi opposito. nec aries donat sua tempora libre sibi opposite. Tempora.s. sui ortus & occasus & astrea.i.uirgo filia astrei gigantis quæ stellificata fuit, & in zodiaco pro uno signo collocata non iubet descendere & ire ad occasum & dicit lētos, quoniam pisces in tali loco recte oriūtur & recte occidunt, & per consequens lente, & hoc quantum ad eorum quartas. Et chiron.i.sagittarius est par.i. æqualis in ortu scilicet & ī occasu geminis.i. signo geminorum sibi opposito, chiron nāq; sm poetas fuit centaurus semi homo & semi equus, & fuit de tessalia, ut supra dictum est, & etiam fuit ille qui docuit Achillē sagittare, & secum continue arcum ferebat & sagittas, unde stellificatus fuit, & in zodiaco positus pro uno signo & depingitur in figura supradicta cum arcu & sagitta in forma sagittādi. Gemini autem fuerunt duo fratres gemelli scilicet castor & pollux qui stellificati fuerūt & in zodiaco collocati pro uno signo & depinguntur in forma duorum puerorum nudorū se se adinuicem amplexantium, & egoceros idest capricornus humidus est idem.i. æqualis in ortu & in occasu quod carcinus.i.cācer ardens sibi oppositus. Capricornus namq; dicitur egoceros quod est caper cornutus scilicet capricornus. Dicitur autē humidus, quoniam quando sol intrat huiusmodi signum capricorni nobis habitantibus citra æquinoctialem uersus polum arcticum est principiū hiemis quæ est frigida & humida. Cancer autem dicitur carchinus propter carchinā ciuitatem tropico cancri directe suppositam. Ardens uero dicitur, quoniam quando sol intrat in cancrum. Tunc nobis habitantibus citra tropicum cancri uersus polum arcticum, & etiam sub tropico cācri est principium æstatis quæ est calida & sicca. Nec leo plus tollitᷣ sup. in ortu & in occasu urna idest aquario sibi opposito q depingitᷣ in forma siue figura unius habentis urnam aqua plenam euacuantis. Qui fuit in cælo collocatus seu stellificatus pincerna quoniam fuerat Iouis quasi uellet dicere Lucanus ꝙ Cato iuit usq; ad illum locum ubi signa opposita habent æquales ascēsiones.i.ortus & occasus qui locus est sub æquinoctialis. ❡ Versum uero de oppositi æquales: & æqualiter distantes ab alterutro punctorum æquinoctialium: æquales habēt ascēsiōes.



❡ Ex prædictis etiam patet ꝙ dies naturales sūt īæquales. Est.n. dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terrā semel: cum tanta zodiaci pte: quā tam interim sol pertransit motu proprio: contra firmamētum. ❡ Sed cum ascensiones illorum arcuum sint inæquales: ut patuit per prædicta: tam in sphæra recta ꝙ̄ in obliqua: & penes additamenta illarum ascensionum considerentur dies naturales: illi de necessitate erūt inæquales. In sphæra recta: propter unicā causam scilicet propter obliquitatem zodiaci. ❡ In sphæra uero obliqua: propter duas causas: scilicet propter obliquitatē zodiaci: & obliquitatem orizontis obliqui. Tertia solet assignari causa eccentricitas circuli solis. ❡ Notādum etiam ꝙ sol tendens a primo puncto capricorni per arietem: usq; ad primum punctum cancri: raptu firmamenti describit. 182. paralellos, qui etiam paralelli: & si non omnino sint circuli sed spiræ: cum tamē non sit in hoc error sensibilis: in hoc uis nō constituatur: si circuli appellentur: de numero quorum circulorum sunt duo tropici: & unus equinoctialis. Item iam dictos circulos describit sol raptu firmamenti descendens a primo puncto cancri per libram: usq; ad primum punctum capri. Et isti circuli dierū naturalium circuli appellantur. Arcus autem qui sunt supra orizōtem sunt arcus dierum artificialium. Arcus uero qui sunt sub orizonte sunt arcus noctium. ❡ In sphæra igitur recta cum orizon sphæræ rectæ transeat per polos mundi: diuidit oēs circulos istos in partes æquales. Vnde tāti sunt arcus dierum: quāti sunt arcus noctium: apud existentes sub æquinoctiali. Vnde patet ꝙ existentibus sunt æquinoctiali ī quacūq; parte firmamenti sit sol: est semper æquinoctium. In sphæra autem decliui orizon obliquus diuidit solum æquinoctialem in duas partes æquales. Vnde quando sol est in alterutro punctorum æquinoctialium: tunc arcus diei æquatur arcui noctis: & est æquinoctium in uniuersa terra. Omnes uero alios circulos diuidit orizon obliquus in ptes īæquales: ita ꝙ in oībus circulis q sūt ab æqnoctiali usq; ad tropicū cācri: & ī ipso tropi. cācri: maior ē arcus diei ꝙ̄ noctis.i. arcus sup̄ orizōtē ꝙ̄ sub orizōte.

Vnde in toto tempore quo sol mouetur a principio
arietis per cancrum usq; in finem Virgi. maiorantur
dies supra noctes: & tanto plus quáto magis accedit
sol ad cancrũ: & táto minus q̃to magis recedit. Ecó/
uerso aũt se hẽt de diebus & noctibus: dũ sol est in
signis australib⁹. In oib⁹ aliis circulis quos sol descri
bit iter æqnoctialẽ & tropicũ capri. maior est circu/
lus sub orizonte & minor supra: unde arcus diei est
minor q̃ arcus noctis. Et ſm ꝓportionem arcuũ mi
norant dies supra noctes: & quáto circuli sunt ꝓpin
quiores tropico hyemali: tanto magis minorant di/
es. ¶ Vnde uidet ꝙ si sumant duo circuli æquidi/
stantes ab æquinoctiali ex diuersis partibus: quátus
est arcus diei in uno: tátus ĕ arcus noctis in reliquo.
¶ Ex hoc sequi uidet ꝙ si duo dies naturales su/
mantur in anno: æqualiter remoti ab alterutro eq/
noctiorum in oppositis partibus: q̃ta est dies artificia
lis unius: tanta est nox alterius: & ecõuerso. ¶ Sed h
est q̃tum ad uulgi sensibilitatem in orizontis fixiõe.
¶ Ratio.n. per ademptionẽ solis cõtra firmamentũ
in obliquitate zodiaci uerius diiudicat. ¶ Notan/
dum etiam ꝙ sex signa
q̃ sunt a principio cancri
per libram usq; in finem
sagittarii: habent ascen/
siões suas in sphæra obli
qua simul iunctas: maio
res ascensionibus sex si/
gnorum quæ sunt a pri/
cipio Capri. per arietẽ:
usq; ad finem gemino/
rum. Vnde illa sex si/



gna prius dicta dicuntur recte oriri: ista uero sex
oblique. Vnde Lucanus.

Recta meant: obliqua cadunt a sydere cancri.
Donec finitur chyron: sed cætera signa
Nascuntur prono: descendunt tramite recto.

Et quando est nobis maxima dies in æstate scilicet
sole existente in principio cancri: tunc oriũtur de die
sex signa directe orientia: de nocte autem sex obli/
que. Econuerso quando nobis est minimus dies in
anno scilicet sole existente in principio Capri. tunc
de die oriuntur sex signa oblique orientia: de no/
cte uero sex directe. Quando autem sol est in alte/
rutro punctorum æquinoctialium: tunc de die oriũ
tur tria signa directe orientia: & tria oblique: & de
nocte similiter. ¶ Est enim regula: quantũcunq; bre
uis uel prolixa sit dies uel nox: sex signa oriuntur de
die: & sex de nocte. Nec propter prolixitatem uel
breuitatem diei: uel noctis: plura uel pauciora signa
oriuntur. ¶ Ex his colligit q̃d cũ hora naturalis sit

tionibus signoꝝ sic exponas ly libra est sup/
ple opposita arieti & scor. i. scorpio tau. i. tau
ro, & sag. i. sagittarius gemi. i. geminis, & ca/
pri. i. Capricornus, can. i. Cácro, & aq. i. Aqua/
rius le. i. Leoni, & pis. i. Pisces uir. i. Virgini.
¶ Circa regulam autoris est notandũ ꝙ pro
tanto ex ipsa regula sequitur signa opposita
habere equales ascensiones & etiam occasus,
qñ ex quo Aries & Pisces æqualiter distant a
puncto æquinoctio uernali ipsi habere debẽt
æquales ascensiones & etiam descensiones ꝑ
regulam & similiter, quia libra & uirgo æq̃li
ter distant a puncto solsticio æstiuali ipse etiã
habere debent æquales ascensiones & etiam
descensiones per eádem regulam. ¶ Si ergo
ascẽsiones & etiam descensiões uirginis ade
quantur ascensionibus & descensionib⁹ arie/
tis, & etiam ascensiones & descensiones Pi/
scium adequantur ascensionibus & descẽsio/
nibus arietis. Sequitur ꝙ ascensiones & descẽ
siones, Virginis & ascensiones & descensiões,
Piscium quæ sunt signa opposita adequátur,
inter se per cõmunem animi conceptionẽ ta/
lem, q̃cunq; duo uni tertio adequant inter se
sunt æqualia. ¶ Præterea quia pisces & libra
æqualiter distant a puncto solstitio hyemali
habere etiam debent æquales ascensiones, &
etiam descensiones, si ergo ascensiones & de/
scensiones, Libre adequantur ascensionib⁹ &
descensionibus, Piscium & etiam ascensiões
& descẽsiones, Arietis per iam habita, Sequit
per dictam animi cõceptionem ꝙ ascensiones
& descensiones, Arietis & Libre quæ sũt signa
opposita adequantur inter se, Item quia Tau
rus & Aquarius æqualiter distant a pũcto æq/
noctiali uernali etiam habere debent equales
ascensiones & etiam descensiones & per simi
le Aquarius & Scorpio, quia æqualiter distãt
a puncto solsticii hyemalis & etiam per simile
Taurus & Leo, quia æqualiter distant a pũcto
solsticii æstiualis & per cõsequens Taurus &
Scorpio quæ sunt signa opposita & ẽt Aqua/
rius & Leo quæ etiam sunt signa opposita ha
bere debent æquales ascensiones & etiam de/
scensiones. Item quia gemini & Capricornus
æqualiter distant a puncto æquinoctio uerna/
li habere debent æquales ascẽsiones & etiam
descensiones, & per simile Capricornus & Sa
gittarius, q̃a æqualiter distant a puncto solsti
cii hyemalis & etiam gemini & cancer, q̃a æq̃
liter distant a puncto solsticii æstiualis, quare
sequit per ꝓdicta ꝙ Gemini & Sagittarius: q̃
sunt signa opposita & Cácer & Capricornus,
q̃ ẽt sunt signa opposita hẽe ẽt debent æq̃les
ascensiones & ẽt descensiones q̃ oĩa fuerũt de
claráda. Deinde cũ dicit. Et notádũ &c. Nunc
in ꝑte ista, ponit unũ quodá notabile dicẽs eẽ
notandũ ꝙ talis argumẽto nõ ualet isti sunt
duo arcus æq̃les q̃ insil incipiũt oriri & semp.

ſpaciũ tp̃is in quo medietas ſigni perorit̃ : ĩ qualibet die artificiali ſilr̃ & in nocte ſunt.12.horæ naturales. In oĩbus aũt aliis circulis q̃ ſũt a latere æquoctial: uel ex p̃te auſtrali uel ſeptẽtrióali: minorãt̃ uel maiorãt̃ dies uel noctes: ſecũdũ ꝙ plã uel pauciora de ſignis directe oriẽtib᷒: uel obliq̃ de die uel nocte oriũtur.

maior pars ꝑorit̃.i.eſt ꝑorta de uno q̃ de alio ergo ille arcus citius ꝑorietur, cuius maior ꝑs ꝑoriebatur.i.ſemꝑ erat ꝑorta, & ſubdit ꝙ inſtãtia huius augmẽtationis eſt manifeſta ĩ partibus dictarũ quartarꝫ, & ꝑ hoc declarat illud quod ip̃e dixit ſuperius atq; indeclaratũ dimiſit.ſ.ꝙ ꝑtes illarũ quartarũ nõ adequãtur ſuis aſcẽſionibus nec deſcenſionibus, nã dicit ꝙ ſi ſumat̃ quarta ꝑs zodiaci q̃ ẽ a principio arietis uſq; ad finẽ geminorꝫ ſemper maior pars ꝑorit̃.i.ꝑorta de zodiaco q̃ de eqnoctiali & ꝑ cõſequẽs orit̃ obliq̃ & debes ſemꝑ ſumere hũc ortũ a principio q̃rte & exponere li ꝑorit̃.i.ẽ ꝑorta, qm̃ aliter lr̃a nõ cõtineret ueritatẽ, eo ꝙ licet circa principiũ huius quartæ magis oriat̃ de zodiaco q̃ de eqnoctiali circa tñ finẽ ipſius quartæ eſt ecõtra, qm̃ tũc magis orit̃ de æquinoctiali q̃ de zodiaco, aliter.n.in fine nõ ꝑuenirẽt ille due q̃rtæ zodiaci & æquinoctialis ad ſe inuicẽ cõterminabiles ad æqualitatẽ in ortu, quia licet ita ſit tñ ſemper uerꝫ eſt dicere a principio ortus huius quartæ uſq; ad finẽ ipſius quod magis ꝑortũ eſt a principio quartæ de zodiaco q̃ de æquinoctiali ut ſenſui apparet in materiali ſphæra & ſubdit ꝙ idẽ cõtingit in quarta zodiaci huic oppoſita, que eſt a principio libre uſq; ad finẽ ſagittarii, cum arcus equales & oppoſiti zodiaci æquales debeãt habere aſcenſiões & etiam deſcenſiones ut dictũ eſt. Deinde cũ dicit.(ꝙ ſi ſumatur) quarta zodiaci q̃ eſt a principio cãcri uſq; ad finẽ uirginis ſemꝑ maior pars ꝑoritur.i.eſt ꝑorta de æquinoctiali q̃ de zodiaco, & ꝑ cõſequẽs oritur recte, & debes ẽt hic ſumere ortũ a principio quartæ & exponere li orit̃, ut dictũ eſt ꝑꝑ cãm dictam, eo ꝙ circa principium huius quartæ magis ꝑorit̃ de æquinoctiali q̃ de zodiaco, & in fine magis de zodiaco q̃ de æquinoctiali, licet in fine ille due quartæ zodiaci & æquinoctialis ſibi inuicẽ corrñdentes in ſuis aſcenſionibus ad inuicem adequentur, & cõtinue a principio ortus huius quartæ zodiaci uſq; ad finẽ ſit uerũ dicere ꝙ magis perortum ſit de æquinoctiali q̃ de zodiaco, ut ſenſui patet in ſphæra materiali. Et ſubdit ꝙ idem ꝑciſe eſt intelligendũ de quarta zodiaci huic oppoſita q̃ eſt a principio capricorni uſq; ad finem piſciũ ꝑꝑ æqualitatem aſcenſionũ arcuũ equaliũ oppoſitorꝫ in ſphæra recta. Et per ſimile nõ ualet talis argumentatio, iſti ſunt duo arcus equales qui inſimul incipiunt occidere, & ſemper magis occidit de uno q̃ de reliquo ad intellectũ datum, ergo ille arcus citius occidet, cuius maior pars ſemper occidebat, & inſtantia huius argumentationis patet ex ꝑdictis. ¶ Circa hanc p̃tẽ notãdũ ꝙ ſi partes harum quartarꝫ adequarent̃ ſuis aſcenſionibus ſicut adequãtur totales quartæ, itaq; ſicut quarta quartæ ita ſignũ ſigno gradus gradui minutũ minuto, ſecundũ ſecundo, & ſic ultra tunc forſan argumentatio ſuperius dicta tenuiſſet, licet tunc antecedens pro minori parte fuiſſet falſum, eo ꝙ tunc aſcenſus zodiaci ſupra orizontem, ita fuiſſet uniformis ſicut aſcenſus equinoctialis, quod tamen falſum eſt. Et ex dictis ſequitur ꝙ licet aliqua de iſtis quatuor quartis zodiaci ſupradictis quantum ad ſe totam oriatur recte & aliqua oblique aliqua tamen pars unius & eiuſdem quartæ de ſupradictis oritur recte & aliqua oblique. Et hoc eſt ſimile illi quod communiter dicitur de duabus umbris duarum uirgularum æqualium perpendiculariter rectarum ſuper quarum zenith tranſire debeat ſol in earum meridie, & una illarum debeat ita uniformiter condenſari ſicut ſol uniformiter aſcendit ab ortu uſq; ad punctum medii cœli uirgularum qui punctus eſt zenith ipſarum uirgularum taliter ꝙ quando ſol peruenerit ad talem punctum medii cæli nihil remaneat ſupra terram de uirgula ſic condenſata, alia tamen nullo modo uariata, tunc manifeſtum eſt ꝙ iſte due umbræ harũ duarum uirgularum a principio ſunt adinuicem equales quoniã uirgule ſunt equales & inſimul incipiunt diminui.ſ.in iſtanti iniciãte ortum ſolis, & etiam inſimul deſinent eſſe.ſ.in inſtanti in quo ſol peruenerit ad medium cæli uirgularum. Sit ergo umbra uirgule quæ nõ uariatur A & umbra uirgule quæ continue cõdenſatur ſit B, & tunc patet hanc argumentationem non tenere A & B ſunt duæ umbræ equales quæ ĩ eodem inſtanti incipiunt diminui & diminuentur ambæ uſq; ad non quantum in certo tempore, quoniam ĩn meridie nihil erit de ipſis & in quolibet inſtanti intermedio inter inſtans initians diminutionem & inſtans ipſam finiens erit uerum dicere magis fore diminutum a principio diminutionis de umbra.B.q̃ de umbra.A.ergo umbra.B.citius deſinet eſſe q̃ umbra.A.patet enim manifeſte in caſu iſto antecedens fore uerum pro omni ſui parte & conſequens falſum, eo ꝙ ut dictum eſt iſte due umbræ inſimul, & in eodẽ inſtanti deſinent eſſe.ſ.in puncto meridiei uirgularum. Et notanter dixi magis fore diminutum a principio diminutionis de.B.q̃.de.A.& non dixi ꝙ magis diminuitur de.B.q̃ de.A.quoniam quandoq; in tempore intermedio eſt uerum dicere ĩ caſu iſto ꝙ magis diminuitur de.A, q̃ de.B.ut uerbi gratia circa finem temporis diminutionis harum duarum umbrarum, unde circa principium diminutionis bene uerum eſt ꝙ magis diminuitur de umbra.B.q̃ de umbra.A.eo ꝙ primitus heæ umbræ ſunt æquales uel quaſi æquales & in.B.ſunt duæ cauſæ diminutionis ſcilicet aſcenſionis ſolis uerſus medium cæli ipſarum uirgularũ & cõdenſatio uirgulæ.B.ubi in.A.non reperitur niſi una cauſa diminutionis ſcilicet aſcenſus ſolis ad medium cæli uirgularum, circa tamen finem diminutionis harum duarum umbrarum, licet adhuc in.B. duæ ſint cãe diminutiõis & ĩ.A.ſolũ una ut dictũ ẽ. Deficit tñ alia cõditio ꝙ tales umbræ tũc nõ ſũt eq̃les neq; q̃ſi eq̃les imo lõge maior ẽ tũc umbra.A.q̃.umbra.B.& iõ nimirꝫ ſi tũc magis diminuit̃ de.A.q̃.de.B.

quoniá maioritas magna A supra B cum eodé ascensu solis ad meridié uirgularũ magis nunc facit ad maiorem diminutioné umbre A q̃ faciat uniformis cõtinua cõdempsatio uirgule ꝑducentis umbrã B mõ dicto cum eodem ascensu solis ad meridiem uirgularũ quod exemplariter hr̃e potes de umbra unius magne arboris quæ gratia exẽpli sit longitudinis digitorũ.100.& umbra unius parue herbe longitudinis unius digiti q̃ ambe umbre diminui debeant ex ascensu solis ad meridié. ¶ Notãdũ tñ est ꝙ magis q̃titatiue in eodé tpe diminuet᷑ de umbra magne arboris q̃ de umbra parue herbe, licet eque ꝓportiõabiliter. Deinde cum dicit. I N sphæra aũt obliqua &c. Nunc nobis ostendit quomõ se habeant isti ortus & occasus in sphæra obliqua. Deinde cõparat hos ortus & occasus in sphæra obliqua ad ortus & occasus in sphæra recta, ibi secũda. A R C V S aũt qui succedunt &c. De prima parte dicit ꝙ in sphæra obliqua due medietates zodiaci adequant᷑ suis ascensionibus atq̃ descensionibus .i. q̃tum tps occupat una istarũ medietatũ in suo ortu & ẽt in suo occasu tñ ꝑcise occupat medietas eqnoctialis sibi corrñdens, & silr̃ dico de alia medietate zodiaci respectu medietatis æquinoctialis sibi corrñdentis, Et subdit ꝙ hoc qđ dictũ est nõ habet ueritaté de qualibet medietate zodiaci, sed solũ de duabus medietatibus inchoatis a duobus punctis æqnoctialibus, qm̃ medietas zodiaci q̃ est a principio arietis ꝑ cancrũ usq̃ in finé uirginis insil᷑ orit᷑ & ẽt occidit cũ medietate æqnoctialis sibi corrñdente, & silr̃ reliqua medietas zodiaci quæ est a prin. libre ꝑ Capricornũ usq̃ in finé pisciũ cũ reliqua medietate æqnoctialis sibi corrñdente, sed tñ partes istarũ duarũ medietatũ zodiaci multũ uariant᷑ in suis ascensionibus, & ẽt descẽsionibus in sphæra obliqua, nã in illa medietate q̃ est a principio arietis ꝑ cancrũ usq̃ in finé uirginis semꝑ maior pars ẽ porta de zodiaco q̃ de æqnoctiali semꝑ habẽdo respectũ ad principiũ illius medietatis, & ꝑ cõsequens illa sex signa, siue illa medietas zodiaci in sphæra obliqua dr̃ oriri oblique, & tñ ille ambe medietates .s. zodiaci & æqnoctialis in fine insil᷑ sũt totalr̃ porte, & huius oppositũ cõtingit in alia medietate zodiaci .s. illa q̃ est a principio libre ꝑ Capricornũ usq̃ in finé pisciũ quoniã semper maior pars est porta de zodiaco q̃ de æqnoctiali, & ꝑ cõsequens illa sex signa siue illa medietas zodiaci orit᷑ recte in sphæra obliqua, & tñ ambe ille medietates .s. zodiaci & æqnoctialis in fine ut supra sil᷑ sunt totaliter porte, & sic ẽt manifeste, patet hic in sphæra obliqua instãtia siue solutio Contra argumentationé superius factã, & patet ẽt ꝙ licet una dictarũ duarũ medietatum ſm se totam oriat᷑ recte & altera oblique & silr̃ de occasu aliqua tñ pars unius & eiusdé duarũ dictarũ medietatũ orit᷑ recte & aliqua oblique & silr̃ de occasu, & hæc oĩa q̃ dicta sunt in sphæra obliqua de ortu signorũ dici ẽt possunt de occasu ipsorũ ex mõ cõtrario, quoniã illa medietas q̃ est a principio arietis ꝑ cãcrũ usq̃ in finé uirginis orit᷑ obliq̃ ut dictũ ẽ & occidit recte & alia medietas orit᷑ recte & occidit obliq̃, & hæc oĩa manifeste apparent in sphæra materiali & ĩ orizõte obliquo. ¶ Circa hãc parté notãdũ ꝙ id qđ dictũ est de ortu uel occasu recto uel obliquo signorũ intelligendũ ẽt est ꝑ respectũ ad loca quorũ zenith est ĩter æqnoctialé & circulũ arcticũ, qm̃ respectu locorũ q̃rũ zenith ẽ ĩter æqnoctialé & circulũ antarcticũ accidit totalr̃ oppositũ eo ꝙ ubi ĩ locis quorũ zenith ẽ ĩter æqnoctialé & circulũ arcticũ medietas zodiaci q̃ ẽ a pricipio arietis ꝑ cãcrũ usq̃ ĩ finé uirginis orit᷑ obliq̃ & occidit recte & alia medietas orit᷑ recte & occidit oblique ĩ locis quorũ zenith ẽ inter æqnoctialé & circulũ antarcticũ medietas zodiaci q̃ est a principio arietis per cancrũ usq̃ in finé uirginis orit᷑ recte & occidit oblique, & reliqua medietas orit᷑ obliq̃ & occidit recte, q̃ oĩa clarissime patẽt in sphæra materiali & orizonte obliquo. Deinde cũ dicit. Arcus aũt &c. nunc cõparat has ascensiões in sphæra obliqua ad ascensiones in sphæra recta postmodũ ex hac cõparatione infert unã quãdã cõclusioné, ultimo de hoc unã ponit regulã, ibi. Regula qdé est &c. De prima ꝑte dicit ꝙ si sumat᷑ unus arcus siue una portio medietatis zodiaci q̃ est a principio arietis ꝑ cancrũ usq̃ in finé uirginis arcus dico incipiẽs a principio arietis ꝑ cancrũ usq̃ in finé uirginis arcus dico inceptus a principio arietis minores sunt ascensiões ipsius in sphæra obliq̃ q̃ in sphæra recta, & sunt ꝓportionalr̃ tãto maiores q̃to alie alterius medietatis sunt minores si sint arcus eq̃les & oppositi respectu eiusdé loci exẽplũ primi, nã arieti ĩ ascensu suo corrñdent .28. gra. æqnoctialis in sphæra recta, qm̃ obliq̃ orit᷑, in sphæra uero obliq̃, ut uerbi gr̃a in medio sexti climatis corrñdét sibi solũ .16. gra. æqnoctialis, cũ ẽt in tali climate oriat᷑ obliq̃, ecce mõ qualr̃ minuunt᷑ ascensiones arietis in sphæra obliqua respectu ascensionũ ipsius arietis in sphæra recta, quoniã prime ascensiones arietis q̃ sunt in sphæra recta secũdas excedunt q̃ sunt in sphæra obliqua per .12. gradus eo ꝙ .28. excedunt. 16. per .12. exẽplũ secũdi, quoniã libre in ascensu suo corrñdent ẽt .28. gradus in sphæra recta sicut arieti cũ sint signa opposita & ẽt oriat᷑ oblique in sphæra uero obliqua, ut uerbi gr̃a in medio sexti climatis, ut supra corrñdent sibi bene .40. gra. æqnoctialis cũ ibidé recte oriat᷑ ecce q̃uo qualr̃ iste ascẽsiones libre augmẽtant᷑ in sphæra obliq̃ supra ascẽsiões eiusdé libre ĩ sphæra recta, & ẽt p .12. gra. eo ꝙ .40. excedũt .28. p .12. q̃re bene dictum est ꝙ ꝑ q̃tũ in uno diminuit᷑ ꝑ tantũ ꝑcise in alio augmentat᷑. Deinde cũ dicit. E T ex hoc patet &c. Nũc autor ex hac cõparatiõe infert unã cõclõné dicẽs ꝙ ex hoc ꝙ iã dictũ est, seq̃tur manifeste ꝙ si duorũ arcuum zodiaci eq̃liũ & oppositorũ ascẽsiones in sphæra obliq̃ insil᷑ sumant᷑ erũt hic insil᷑ sumpte equales ascẽsionibus eorundé arcuũ in sphæra recta ẽt simul sumptis qđ patet nã si sumant᷑ insil᷑ in sphæra obliq̃, ut uerbi gr̃a in medio sexti climatis ascẽsiões arietis & libre q̃ sunt .16. gra. ex una ꝑte, & .40. ex alia ut dictũ ẽ ꝙ insil᷑ sumpti in sũma cõstituũt .56. gra. erunt eq̃les ascẽsionibus eorũdé signorũ in sphæra recta insil᷑ sũptis q̃ sũt 28. ẽt ex alia ut dictũ ẽ q̃ insil᷑ sumpti cõstituũt ẽt ĩ sũma .56. gra. ut de se clarissimũ ẽ. Deĩde cũ dicit. Regula qdé est &c. Nunc ponit q̃dã r̃lam dicens ꝙ r̃la cõis est ꝙ in sphæra obliqua quilibet duo arcus equales &

equaliter distantes ab aliquo duorũ punctorũ equinoctialium habent equales ascensiones & supple etiam equales descẽsiones. ℂ Circa hãc partẽ notãdũ ꝙ in quibusdã libris scriptũ reperitur hñt equales ascẽsiones & bene & in qbusdã reperitur habẽt inequales ascẽsiones & male, & quod peius est sunt multi dicẽtes ꝙ in litera nõ stare debet equales sed potius inequales quod ualde apparẽter p prius dicta taliter declarãt nam sic dicũt siue arguũt, sumatur enim totũ signũ Arietis quod signũ per prius dicta in sphæra obliqua minuit ascẽsiones suas infra eius ascẽsiones in sphæra recta, & cũ suæ ascẽsiones in sphæra recta sint.28.gradus æquinoctialis sũt in sphæra obliqua.27.gradus æquinoctialis gratia exempli iam ꝙ isti gradus debẽt esse pautiores q̃ primi sumaturq; ulterius totũ signũ piscium quod signũ in sphæra recta habet etiam.28. gradus eqnoctialis ꝓ suis ascensionibus sicut aries cũ equaliter distans sit a puncto æquinoctii uernalis cũ ipso ariete & cũ in sphæra obliqua ipsum signũ pisciũ augmentet suas ascensiones supra ascensiones eiusdẽ in sphæra recta, & tantũ præcise quantum prius diminuebatur per paulo ante dicta, sit ergo ꝙ ascẽsiones ipsorum piscium in sphæra obliq̃ sunt.29.gradus æquinoctialis, & cum in eadem sphæra obliqua cũ ariete erãt.27.gradus æquinoctialis ut paulo ante dictum est. Sequitur ꝙ in sphæra obliqua aries & pisces inequales habent ascensiones, & cum sint arcus equales & equaliter distantes a pũcto æquinoctio uernali sequitur ꝙ duo arcus equinoctialis zodiaci & equaliter distantes ab aliquo duorum punctorum æquinoctialium non habent equales ascensiones, sed potius inequales quod intendebant isti de hac opinione declarare. Breuiter dicendum est ut prius ꝙ in litera textus debet stare equales ascensiones & non inequales pro ut isti dicunt & male & ad rationem eorum ualde apparentẽ admittendũ est ꝙ aries & pisces in sphæra recta habent.28.gradus æquinoctialis pro quolibet in suis ascensionibus & ulterius admittendum est pro uno uerbi gratia ꝙ in certa sphæra obliqua aries habet.17.gradus equinoctialis pro suis ascẽsionibus, & quando ulterius dicitur ꝙ in eadem sphæra obliqua pisces habẽt.29.gradus æquinoctialis pro suis ascẽsionibus hoc est negãdũ, imo dico ꝙ pro suis ascẽsionibus, ita habẽt.27.gradus eqnoctialis sicut aries & qñ dr̃ ꝙ ꝑ prius dicta pisces in sphæra obliq̃ debẽt augmẽtare suas ascẽsiones supra ascẽsiones eorũdẽ pisciũ ĩ sphæra recta, dico ꝙ hoc nõ ẽ uerũ, nec ẽt hoc prius habitũ ẽ. Sed bñ dicebat̃ supra ꝙ qlibet arcus succedẽs pricipio libre ab eodẽ.s.pricipio libre ĩchoatus augmẽtat suas ascẽsiones in sphæra obliqua supra ascẽsiones eiusdẽ arcus in sphæra recta ut uerbi gratia si sumat̃ arcus q ẽ a pricipio libre usq; ad pricipium uel mediũ scorpionis uel ad pricipiũ uel mediũ sagittarii uel ad pricipiũ aut mediũ capricorni uel ad pricipiũ aut mediũ aquarii uel ad pricipiũ aut mediũ pisciũ, maiores sũt ascẽsiones talis arcus simul sũptæ in sphæra obliq̃ q̃ in sphæra recta, & hoc uerũ ẽ. Sed cũ hoc tñ stat ꝙ minores sint ascẽsiones pisciũ de ꝑ se in sphæra obliqua q̃ in sphæra recta, & hoc ẽt uerũ ẽ ut patet ꝑ tabulas ascẽsionũ, & ꝑ huius artis speculatores qui hoc geometricis & arismetricis demõstratiõibus inuestigatiõe subtili inuenerũt, & sic patet qd de lr̃a textus tenẽdũ sit ꝓ uero & ẽt qd ad rõnẽ istoꝝ de alia opiniõe multũ apparẽtẽ sit rñdẽdũ. Deinde cũ dicit. (Ex pdictis ẽt patet &c.) hæc ẽ scd̃a ps pricipalis huius tertii capli in q̃ autor intẽdit determinare de diuersitate noctiũ & dierũ & duo facit qm̃ prĩo nobis oñdit qũo dies naturales inter se diuersificantur, secũdo uero qũo dies artificiales ẽt ĩter se uariant̃ ibi scd̃a. (Nota ẽt &c.) De pria ꝑte siue ulteriori diuisiõe dicit ꝙ ex hisq̃ dicta sũt supius de ortu & occasu signoꝝ scd̃m astrologos patet manifeste ꝙ qlibet dies naturalis alteri inequatur, qd̃ sic declarat, nã ex quo dies naturalis ẽ reuolutio circuli æqnoctialis circa terrã semel cũ tanta ꝑte sui quãta est illa q̃ corrñdet arcui zodiaci quẽ sol interim ꝑtrãsit motu ꝓprio cõtra motũ diurnũ firmamẽti qd̃ totũ ẽ diffinitio diei naturalis, & cũ ascẽsiões illorũ arcuũ zodiaci q̃ sũt additamẽta ad cõpletã reuolutionẽ æquinoctialis ut inde dies naturalis cõpleatur sint inequales ut habitũ est supra necesse est ꝙ dies naturales tam in sphæra recta q̃ in sphæra obliqua inter se sint inequales, & subdit ꝙ in sphæra recta hoc euenit propter unicam causam.s.propter obliquitatẽ zodiaci.i.quia zodiacus oblique situatur ĩ sphæra ut clare patet in sphæra materiali. In sphæra uero obliqua hoc euenit propter duas causas.s.ꝓpter obliquitatem zodiaci & ꝓpter obliquitatẽ orizõtis, & dicit ulterius ꝙ aliqui addunt tertiã causam quæ tertia causa est eccentricitas circuli deferentis solis, qd autẽ sit iste circulus eccentricus deferens solẽ patebit ĩ loco suo.s.in quarto capitulo immediate sequenti, licet adhuc remota hac tertia causa remaneret diuersitas siue inequalitas dierũ naturaliũ inter se in sphæra obliqua ꝑꝑ duas causas primas assignatas. ℂ Circa hãc partẽ notandũ ꝙ ex ꝓhabitis & diffõne posita de die naturali potes etiam concludere ꝙ qlibet dies naturalis est maior spacio tẽporis.24.horarũ, nã ex quo in die naturali requirit̃ totalis unica reuolutio æquinoctialis circa terrã q̃ finẽ habet ꝓcise in.24.horis, ut habitum est supra, & cũ hoc etiam eleuatio additamẽti æqnoctialis correspõdẽtis arcui zodiaci quem interim pertransit sol proprio motu cõtra motũ diurnum firmamẽti, quæ eleuatio supaddit aliquãtulũ tẽporis licet ꝑuũ ad horas.24.cũ dies naturalis sit ab ortu ad ortũ immediate sequẽtẽ. Sequitur ꝓpositum ꝙ quilibet dies naturalis sit maior spacio tẽporis.24.horaꝝ. Deinde cũ dicit. (Notandũ etiã &c.) Nũc nobis ostendit quomodo causetur diuersitas & inequalitas noctiũ & dierũ artificialiũ & duo facit, qm̃ primo facit hoc, secũdo uero ad maiorẽ declarationẽ huius ponit quasdã diuersitates cõtingẽtes in diuersis terræ partibus quãtũ ad latitudinẽ terræ q̃ ẽ de polo ad polũ ibi secũda. (Notãdũ aũt &c.) pria iterũ ĩ duas, qm̃ pmõ ꝓmittit duo ꝑ declaratiõe huius diuersitatis & inæqlitatis noctiũ & dieꝝ artificialiũ, scd̃o uero ipsam diuersitatẽ declat ibi scd̃a. (In sphæra igit̃ recta &c.) pria adhuc ĩ duas sm̃ ꝙ duo sũt illa q̃ ipse ꝓmittit ibi scd̃a. (Arcus ãt &c.) De pria ꝑte dicit ꝙ anteq̃ supple de-

ueniamus in notitiā diuersitatis noctiū & dierū artificialiū ut hoc melius intelligamus, ē notādū ꝙ sol trāsiēs motu ꝓprio a prīo pūcto Capricorni ꝑ arietē usq; ad primū punctū cancri describit motu diurno.182. circulos paralellos.i.equidistantes de quoꝝ numero sunt duo tropici & æquinoctialis quos.182. circulos eqdistantes ēt describit motu diurno ipse sol transiens motu proprio a principio cancri per librā usq; ad principiū Capricorni & circuli tales circuli dierū naturaliū appellāt, qui tñ circuli, licet nō sint circuli, sed sint spiræ siue giri quod idem est, nō est tñ multū curandum si circuli appellent, uel spiræ siue giri, qm̄ hoc non impedit intentum. ¶ Circa hanc partē notandū ꝙ pro tanto autor accepit hunc numerū.182.qm̄ in tot diebus qui sunt quasi medietas anni solaris sol motu proprio ꝑtransit quasi medietatē circuli signorum quæ est a principio cancri per libram usq; ad principium Capricorni, & ēt quasi aliam medietatē quæ est a principio Capricorni ꝑ arietem usq; ad principiū cancri, & dixi quasi qm̄.182.dies non sunt præcise medietas anni solaris sed præcisa medietas anni solaris est plus q̄.182.dies & minus q̄.183.& ideo acceptū est 182.qm̄ magis appropinquat uere medietati āni solaris q̄.183.& ut hoc clarius habeat possumus imaginari solem omni die naturali contra motum diurnum firmamenti pertransire gradum unum, & annum solarum constitui solum ex.360.diebus naturalibus, sicut ex.360.gradibus solū zodiacus cōstituit & postea imaginari possumus ꝑ cuiuslibet gradus initiū pertransire aliquē istoꝝ circuloꝝ paralelloꝝ æquinoctiali, & cum quilibet paralellus istoꝝ circulorum transeat per principia duoꝝ graduum a duobus punctis solsticialibus æqualiter distantium erunt huiusmodi circuli ſm medietatē graduum zodiaci, & per consequens numero.180.ut notum est. Deinde cum dicit. ARCVS autem &c. Nunc autor præmittit secundū præmittēdum pro noticia diuersitatis noctium & dierū artificialiū dicēs ꝙ suple ubi orizō aliquis diuidit omnes.182. circulos paralellos superius dictos nel eorum aliquos ibi arcus.i.portiones circulorum prædictorum sic diuersoꝝ qui sūt supra illum orizontem sunt arcus dierum artificialium.i.habent nobis designare dies artificiales, sed arcus.i.portiones circulorum prædictorum qui sunt sub illo orizonte sunt arcus noctium.i.nobis designare habent noctes illorum dierum artificialium. ¶ Circa hanc partem notandum ꝙ notanter addidi illam particulam, ubi aliquis orizon diuidit omnes uel aliquos.182.circulorum paralellorū superius dictorum, quoniam non omnis orizon diuidit omnes uel aliquos dictorum circulorum, immo aliquis est orizon qui nullum dictorum circulorum aliquo modo diuidit ut orizon, cuius polus est aliqs polorum mundi q orizon æquinoctiali directe supponitur, uel est idem cum æquinoctiali ut inferius habebitur & multi etiam sunt orizontes qui aliquos dictorum circulorum paralellorum, diuidit & aliquos nō sicut est quilibet orizō cuius polus situatus est inter circulum arcticum & polum arcticum uel inter circulum antarcticum & polum antarcticum, ut etiam clare patebit in sequentibus. Deinde cū dicit. In sphæra igitur recta &c. Nunc autor ex prædictis duobus præmissis nobis hanc diuersitatem noctium & dierum artificialium ostendit & duo facit, quoniam primo facit hoc in sphæra recta, secundo nero in sphæra obliqua, ibi secunda. IN sphæra autem decliui &c. De prima parte dicit ꝙ in sphæra recta, quoniam orizon rectus transit per polos mundi diuidit omnes hos circulos paralellos de quibus facta est superius mentio. In duas partes æquales, scilicet in duas medietates, & per consequens tantum erit quilibet existens supra orizontem arcus diei artificialis denominatus quantus erit quilibet arcus noctis appellatus, quare isti qui habitant sub æquinoctiali siue orientales sint siue occidentales semper habent æquinoctium, imo si tota terra esset ab aquis discoperta omnes adhuc sub æquinoctiali habitantes semper æquinoctium haberent. Sed tamen omnes inter se antipodes sic se haberent ꝙ semper totalis nox unius esset totalis dies artificialis alterius & contra. Deinde cum dicit. IN sphæra autem decliui &c. Nunc in parte ista autor nobis ostendit de hac diuersitate noctium & dierum artificialium secundum ꝙ accidit habentibus sphæram obliquam, & duo facit, quoniam primo facit hoc, secundo uero ad maiorem declarationem suorū dictoꝝ unum ponit notabile, ibi secunda. NOTA etiam & cæ. Prima iterum in duas, quoniam primo facit quod dictum est. secundo uero quædam infert ex dictis, ibi secunda. VNDE uidetur &c. De prima parte dicit ꝙ in sphæra obliqua orizon obliquus non diuidit, nisi unum prædictorum circulorū, in duas partes æquales.s.æquinoctialem circulum, & propter hoc quando sol est in aliquo duorum punctorum æquinoctialium, quoniam tunc motu diurno mouetur directe sub æquinoctiali ē arcus diei artificialis æqualis arcui noctis, & per cōsequens, tunc dies artificiales sue nocti adequatur, & est tunc æquinoctium in uniuersa terra. Dicitq; ulterius ꝙ iste orizon obliquus diuidit omnes alios circulos supradictos æquinoctiali paralellos in partes inequales, Vnde omnes circuli qui sunt ab æquinoctiali exclusiue usq; ad tropicum cancri inclusiue sic sunt diuisi ab orizonte obliquo ꝙ arcus, siue portiones illorum circulorum qui sunt supra orizontem sunt maiores q̄ arcus qui sunt sub orizonte, quapropter tunc dies artificiales maiorant supra suas noctes & tanto magis maiorantur q̄to magis sol ad cancrum appropinquat, Sed in omnibus circulis qui sunt ab æquinoctiali exclusiue usq; ad tropicum capricorni inclusiue contingit oppositum eius quod dictum est de circulis qui sunt ab æquinoctiali exclusiue usque ad tropicum cancri inclusiue, quoniam in circulis qui sunt ab æquinoctiali exclusiue usque ad tropicum Capricorni inclusiue arcus q sunt supra orizontem sunt minores q̄ arcus qui sunt sub orizonte, & per consequens dies artificiales sunt minores suis noctibus & tanto sunt minores quanto sol magis appropinquat ad Capricornū. ¶ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ea q̄ dicta sunt de diuisione oium illorum circuloꝝ paralalloꝝ æquinoctiali

per orizontẽ obliquum in partes inequales solũ ueritatem habent in locis quæ sunt inter circulum arcticum & circulum antarcticum utrobiq; exclusiue. quilibet enim orizon istorum locorum bene diuidit omnes istos circulos (equinoctiali excepto) in partes inequales. Sed orizontes locorum quæ sunt circulo arctico inclusiue usq; ad polum arcticum inclusiue, & etiam locorum quæ sunt a circulo antarctico inclusiue usq; ad polum antarcticum inclusiue non diuidunt omnes istos circulos sed aliquos sic & aliquos uel aliquem non & aliquis nullum ut inferius patebit. Sed autor ideo dixit omnes quoniam loquebatur solum de partibus rationabilioribus pro habitatione in quibus bene est natura hæc uniuersalis diuisio. ¶ Secundo notandũ ꝙ ea quæ dicta sunt de maioritate & minoritate portionum illorum circulorum non habẽt ueritatem in omnibus locis sed solum ueritatem habent in locis quæ sunt citra equinoctialem uersus polũ arcticum, in locis autem quæ sunt ultra equinoctialem uersus polum antarcticum contingit totum oppositum illius quod dictum est ab autore in litera, nam in hiis locis circuli qui sunt ab equinoctiali exclusiue usq; ad tropicum cancri inclusiue & diuiduntur per aliquem orizontẽ obliquum sic sunt per ipsũ orizontem obliquum diuisi ꝙ arcus dierum artificialium sunt minores q̃ arcus suarum noctium, & per cõsequẽs dies artificiales etiam minores q̃ sue noctis, in circulus uero qui sunt ab equinoctiali exclusiue usq; ad tropicum capricorni inclusiue, & per aliquam orizõtem obliquum diuiduntur sic sunt per ipsum orizontem obliquum diuisi ꝙ maiores sunt arcus qui sunt supra orizontem q̃ illi qui sunt sub orizonte, & p consequens dies artificiales maiores q̃ suæ noctes quod etiam bene nouit autor. Sed tñ primum posuit quoniam reputabat loca quæ sunt ultra equinoctialem uersus polum antarcticum fore inhabitata & a maribus cohoperta. ¶ Tertio notandum ꝙ si tota terra esset ab aquis discoperta oẽs habentes sphærá obliquá nunq̃ haberent equinoctium nisi quando sol esset in principio arietis uel in principio libre, inter se tamen antipodes sic se haberent ꝙ semper quando non haberẽt equinoctiũ una pars diei artificialis unus participaret cum die artificiali alterius & econuerso, & similiter una pars noctis unius participaret cũ nocte alterius & econuerso, sed uni hæc contingerent in ortu & alteri in occasu quæ omnia patere possunt cuilibet sphæram materialem subtiliter inspicienti &c. Deinde cum dicit. (Vnde uidetur &c.) Nũc autor ex dictis quædam infert & duo facit sm ꝙ duo sunt illa quæ ipe infert ibi secũda (quãto quidem &c.) De prima parte dicit ꝙ ex istis apparet manifeste ꝙ si sumantur duo de supradictis circulis uersus partes oppositas ab equinoctiali quia. s. unus uersus polum arcticum & alter uersus polũ antarticũ equaliter ab ipso equinoctiali distantes tũc quãtus erit arcus diei artificialis unius tantus erit arcus noctis alterius, & per cõsequens quantus erit artificialis unius tanta erit nox alterius & subdit ꝙ hoc cõpræhenditur a uulgo solũ quantũ ad permanentiam orizontis & existentiam solis supra ipsum orizontem, cũ uulgus solũ sensum insequatur in hoc & non rationem sed ratio uidetur esse motus proprius solis per. 12. signa in zodiaco existentia. ¶ Circa hanc partem notandum quod ultra hanc rationem autoris potest sequela huius quod infert ipse autor ex dictis aliter persuaderi sic nam orizon rectus transit per polos mundi & omnes circulos supradictos diuidit in duo media, si ergo orizon aliquantulum declinetur, tunc unus polorũ erit supra ipm & alter sub ipso equaliter, itaq; per quantũ unus eleuabitur supra ipsum per tãtum præcise alter deprimetur ab ipso & solum equinoctialem diuidet per equalia, & si sic sequitur ꝙ per quãtum plus medietate dimittet supra se de portionibus circulorũ supradictorũ ex parte poli eleuati supra ipsum per tantum præcise plus medietate dimittet sub de portionibus circulorum supradictorum ex parte poli sub orizonte depressi, & ergo bene seqtur ꝙ si sumantur duo circuli de supradictis prout dicit autor in litera ꝙ tunc quantus erit arcus diei artificialis unius tantus erit arcus noctis alterius quod fuit declarandum. Deinde cum dicit. (quanto quidem &c.) hoc est secũdũ qđ autor infert ex prædictis. Vnde dicit ꝙ etiam ex prædictis est manifestum ꝙ quãto polus mundi arcticus magis eleuatur supra orizontem tanto magis maiorantᷣ dies artificiales estatis supra suas noctes quãdo. s. sol est in signis septẽtrionalibus, sed econuerso cõtingit quãdo sol est in signis meridionalibus, qm̃ tũc tãto magis minorãtur dies artificiales infra suas noctes. ¶ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ut autoris litera contineat ueritatem intelligenda sunt eius dicta cõparando paria paribus ut uerbi gratia ꝙ sole existente in principio cancri magis maioratur illa dies artificialis supra eius noctem in orizonte obliquiori q̃ in munus obliquo, & sic etiam ipso existente in aliis locis medietatis zodiaci septẽtrionalis, sed ipso existente in signis meridionalibus econuerso contingit, qm̃ ipso existente in principio capricorni uerbi gratia magis minoratur dies artificialis supra suam noctem in orizõte obliquiori q̃ in minus obliquo, & sic etiam ipso existente in aliis locis medietatis zodiaci meridionalis. ¶ Secũdo notandũ ꝙ licet quæ dicta sunt ueritatem habeant in locis quæ sunt ab equinoctiali uersus polum arcticum opposito tamẽ modo intelligenda sunt hæc in locis quæ sunt ab equinoctiali uersus polum antarcticum ut uerbi gratia ꝙ quanto polus antarcticus magis eleuatur supra orizontẽ tanto magis maiorantur dies artificiales supra suas noctes quando sol est in medietate zodiaci quæ est uersus polũ ipsum antarcticum, & in alia medietate econuerso contingit semper paria paribus comparando, ut dictũ est, autor tamen noster semper locutus est de partibus nostris habitabilibus quæ sunt ab equinoctiali uersus polũ arcticum. Deinde cum dicit. (Notãdum etiam &c.) Nunc autor pro maiori declaratione eorum quæ dicta sunt unũ quoddam ponit notabile & tria facit, quoniam primo facit quod dictum est. Secundo uero quandam ponit regulam. Tertio autem unũ correlariũ infert ex dictis ibi secũda. (Est. n. regula &c.)

ibi

Ibi tertia. Ex his colligitur &c. Prima in duas, qm̄ primo autor ponit suum notabile, secundo uero ꝑ maiori declaratiõe sui notabilis q̄dam ponit carmina, ibi secunda. Vnde uersus &c. De istis ambabus ultimis partibus insimul & primo de prima dicit ꝙ ẽt est bene mẽti habendũ ꝙ suple in sphæra obliq̃ illa sex signa quæ sunt a principio cancri ꝑ librã usq; in finem Sagittarii hn̄t ascensiones suas simul iunctas. s. in æquinoctiali maiores q̄ habeant alia sex signa sequentia. s. illa quæ sunt a principio Capricorni per arietem usq; in finem Geminorum quod clarissime patere põt cuilibet sphæram materialem diligenter inspicienti, & illa sex signa prima dicunt̃ recte oriri, & alia sex signa oblique, pro cuius dicti confirmatione (& per hoc legit̃ secunda pars) adducit tria talia carmina.

Recte meant obliqua cadunt a sidere cancri.
Donec finitur chiron, sed cætera signa
Nascuntur prono descendunt tramite recto.

¶ Quæ carmina sic exponas illa suple sex signa quæ sunt a sidere cancri ps pro toto. i. a signo cancri iclusiue ꝑ libram donec finit̃ chiron. i. Sagittarius quis ãt fuerit iste chiron dictũ est superius meant recte. i. oriuntur recte & cadunt obliq̃. i. occidunt obliq̃ sed cætera suple sex signa quæ sunt a Capricorno inclusiue ꝑ arietem usq; in finẽ Geminoꝝ nascunt̃ prono tramite. i. oriunt̃ oblique & descendũt recto tramite. i. occidunt recte, qm̄ illa sex signa quæ in obliquo orizonte hn̄t hoc mõ rectum ortum hn̄t occasum obliquũ, & illa quæ hn̄t ortũ obliquũ hn̄t occasum rectũ, & subdit ꝙ qñcunq; nobis. s. habitantibus uersus polũ arcticũ ab æqnoctiali est ꝓlixior dies artificialis totius anni. s. sole existente in principio cancri, tũc oriunt̃ nobis de die artificiali sex signa recte orientia, & de nocte sex oblique & ecõtra cõtingit, qñ est nobis in ꝑdicto loco habitantibus minima dies artificialis totius anni. s. sole exñte in principio Capricorni, qm̄ tunc oriunt̃ nobis de die artificiali sex signa oblique orientia & de nocte sex recte orientia, sed qñ sol est in alterutro punctorum æqnoctialiũ, tunc de die artificiali oriunt̃ nobis tria signa recte oriẽtia & tria oblique & silr̃ de nocte. ¶ Circa hanc ꝑtem notandũ ꝑ̄, ꝙ ubi supius autor dicebat medietates zodiaci inchoatas a duobus punctis æqnoctialibus adequari suis ascensionibus, hic uult duas medietas zodiaci inchoatas a duobus punctis solstitialibus nõ adequari suis ascensionibus sed maiores esse ascensiones unius istaꝝ duarũ medietatum q̄ alterius, ut dictũ est, sic ꝙ patet diuersitas accipiendi ascẽsiones duarum medietatũ zodiaci hic & in illa parte præcedenti. ¶ Secũdo notandũ, ꝙ illud quod dictũ est de istis duabus medietatibus zodiaci q̄tũ ad suas ascensiones diuersas, hn̄t ueritatẽ in locis quæ sũt citra æqnoctialem uersus polũ arcticũ, in locis uero quæ sunt ultra æqnoctialẽ uersus polum antarcticũ cõtingit totũ oppositũ eius quod dictũ est, qm̄ medietas zodiaci quæ uersus polum arcticũ habitantibus orit̃ recte locis quæ sunt uersus polũ antarcticũ ultra æqnoctialem orit̃ oblique & illa medietas quæ locis uersus polũ arcticum existentibus citra æqnoctialẽ orit̃ obliq̃ locis quæ sunt uersus polũ antarcticũ ultra æqnoctialem orit̃ recte. Et ut breuiter dicam oĩa quæ hic dicit autor in sphæra obliqua de ascensionibus signoꝝ hn̄t ueritatem solũ in locis quæ sunt citra æqnoctialem uersus polũ arcticũ, & sic ẽt intelligit ipsemet autor, in ꝑtibus aũt quæ sunt ultra æqnoctialẽ uersus polum antarcticũ cõtingit totum oppositũ eoꝝ quæ dicit autor in lr̃a. Dimisit aũt ipse autor loqui de hiis diuersitatibus respectu illarũ ꝑtium, qm̄ putabat (ut sic est) ꝑtes illas ꝑꝑ aquas fore inhabitatas ꝑut supradictũ est. ¶ Tertio & ultimo notandũ, ꝙ ea quæ dicta sunt in lr̃a adhuc non hn̄t ueritatẽ in oĩbus locis quæ sunt citra æquinoctialẽ uersus polum arcticũ, Sed solũ hn̄t ueritatẽ in locis quæ sunt intra circulum æqnoctialẽ & circulũ arcticum in locis aũt quæ sunt inter circulum arcticum & polum arcticũ ueritatem non cõtinent ut iferius patebit. Deinde cum dicit. Est enĩ regula &c. Nunc ut melius habeant̃ quæ dicta sunt autor ponit quandã regulam dicẽs ꝙ q̄tũcunq; breuis uel prolixa sit dies artificialis & similiter nox semꝑ sex signa oriunt̃ de die artificiali & sex de nocte sic ꝙ ꝑꝑ prolixitatem uel breuitatẽ dieꝝ artificialium uel noctium non oriunt̃ plura uel pauciora signa de die artificiali q̄ de nocte. ¶ Circa hanc ꝑtem notãdũ, ꝙ hæc regula nõ cõtinet ueritatem in oĩbus locis sed solũ in locis quæ sunt iter duos paralellos arcticum. s. & antarcticum in locis aũt quæ sunt iter circulum arcticum & polum arcticũ uel iter circulũ antarcticũ & polũ antarcticum ueritatẽ non hẽt de quibus locis autor non intellexit in lr̃a, & ideo suam regulã posuit generalem. Deinde cũ dicit. Ex his colligit̃ &c. Nunc autor ifert unũ quodam ex dictis dicens ꝙ cũ hora naturalis sit spatium tp̄is quo medietas signi zodiaci per oritur sequit̃ ex dictis ꝙ in qualibet die artificiali quãtũcũq; magna uel parua, sunt solũ. 12. hore naturales quod suple uerum est in locis quæ sunt inter duos paralellos arcticum. s. & antarcticum, in aliis aũt locis hæc ueritatem non hẽt, & subdit ꝙ in his locis ꝑdictis in quib9 hæc ueritas repitur maiorant̃ & minorant̃ dies artificiales, & silr̃ noctes ſm ꝙ plura uł pauciora de signis modo ultimo dicto recte uel oblique oriẽtibus oriunt̃ de die artificiali uel de nocte, ut uerbi gratia nobis habitantibus citra æqnoctialem uersus polum arcticum, quia sole isignis arcticis existente plura oriuntur signa nobis recte orientia q̄ oblique, ideo nobis maiorant̃ dies artificiales supra suas noctes & tãto magis maiorant̃, quanto plura de illis signis recte oriẽtibus nobis oriunt̃, quousq; tandẽ peruenit sol ad principium cancri ubi tũc, qa de die artificiali oriunt̃ sex signa nobis recte orientia, ideo nobis, tũc est maxĩa dies artificialis totius anni, & opposito modo itelligendũ est dum insignis antarcticis sol repitur. ¶ Circa hãc ꝑtem notandũ, ꝙ duplex reperit̃ hora. s. hora æquinoctialis quæ hora æq̃lis appellat̃, & hora zodiaci quæ hora naturalis & inæqualis nũcupatur hora, nãq; æquinoctialis est tempus quo supra orizontem eleuant̃

15.gradus æquinoctialis,& ideo hora æquinoctialis appellatur, hora uero zodiaci est tempus quo supra orizontem.15.gradus zodiaci eleuantur,& ideo hora zodiaci nuncupatur. Prima nãq; hora pro tãto nũcupatur æqualis,quoniam omnes.15.gradus æquinoctialis æquale tempus occupant in suo ortu atq; occasu propter uniformem ascensum supra orizontem atq; uniformem descensum sub orizonte quem habet ipse æquinoctialis ubi non sic est de omnibus.15.gradibus zodiaci ꝓpter obliquam situatiõem sui in sphæra super cœlesti respectu polorum mundi super quibus fit motus diurnus corporum super cœlestium & ꝓpter hoc suæ horæ inæquales nuncupantur. ¶ Ad propositum ergo ꝑ horas naturales quas noiat autor ĩ lr̃a intelligit horas zodiaci, siue inæquales de quibus bene uerum est in locis supradictis q̃ quantũcunque breuis uel prolixa sit dies artificialis uel nox semper.12.horæ de illis naturalibus habentur de die artificiali,&.12.de nocte quod tñ non est uerum de horis æqualibus ut notum est, & iste horæ inæquales sunt ille hore per quas diuiditur dominium planetarum in die & nocte, & non horæ æquales prout aliqui credũt & male,& incipit semper talis diuisio ab ortu solis & planeta dominatore illius diei ꝑut supradictũ ẽ &c.

I ROS. ¶ Notandum autem &c. Postq̃ autor superius monstrauit nobis quomodo uariantur dies & noctes in sphæra recta & ĩ sphæra obliqua, nunc in parte ista uult nobis ostendere quasdam uarietates repertas in diuersis locis terræ quantum ad latitudinem & hoc ad maiorem declaratiõem eoꝝ quæ dicta sunt, Et diuiditur hæc pars in partes septem, q̃m primo autor nobis ostẽdit quid accedat illis qui habitant sub æquinoctiali. Secũdo quid accedat illis qui habitãt intra æquinoctialẽ, & tropicum cancri. Tertio quid accidat illis qui habitant sub tropico cancri. Quarto qd accedat illis qui habitãt inter tropicum cancri & circulum arcticum. Quĩto quid accidat illis qui habitãt sub circulo arctico. Sexto qd accidat illis q habitãt inter circulũ arcticum & polum mundi arcticum. Septimo uero & ultimo quid accedat illis qui habitãt sub polo arctico, partes autẽ non assigno eo q̃ oẽs uno & eodem modo iniciantur, sed ipse clarissimæ patebunt in processu littere, prima ĩ quattuor, quoniam primo autor nobis ostẽdit quid accidat habitãtibus sub æquinoctiali ex diuersitate aspectus solis ad ipsos, secundo uero qd eis accedat de diuersitate tẽpoꝝ, tertio uero qd eis accedat de diuersitate umbrarum, quarto uero & ultimo quid eis accedat de diuersitate ortuum & occasum quarundam stellarum fixarum, ibi secunda. Patet etiam &c. ibi tertia. Illis etiam contingit &c. ibi quarta & ultima. Illis etiam oriuntur &c. ¶ De prima parte dicit notandũ esse q̃ illis quorum suum zenith est in æquinoctiali, sol bis in anno pertrãsit per zenith suorum capitum, scilicet quando ipse sol est in principio arietis uel in principio libre, & tunc sunt illis duo alta solsticia, scilicet quando sol trãsit super capitibus eorum directe, & dicuntur alta solsticia, altera duarum causarum, quoniam aut quia tunc sol uidet̃ esse in sumitate sphæræ respectu polorum mundi, quia scilicet sub æquinoctiali ubi nullam habet declinationem, ut uolunt omnes astrorum sapientes, uel quia tũc est in transitu supra zenith capitũ suorum, ꝓpter quod nos habitantes citra tropicum cancri uersus polũ

¶ De diuersitate dierum & noctium: quæ fit habitãtibus in diuersis locis terræ.

NOtandum autem q̃ illis quorum zenith est in æquinoctiali circulo: sol bis in anno transit per zenith capitis eorum: scilicet quando est in principio arietis: uel in principio libræ. ¶ Et tũc sunt illis duo alta solsticia, quoniã sol directe transit supra capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solsticia: quando sol est in primis punctis cancri & Capri. & dicuntur ima, quia tunc sol maxime remouetur a zenith capitis eorum. ¶ Vnde ex prædictis patet: q̃ cũ semper habeant æquinoctium: in anno quatuor habebunt solsticia: duo alta & duo ima. ¶ Patet etiã q̃ duas habent æstates: Sole.s. existente in alterutro punctorum æquinoctialium: uel prope. Duas etiã habẽt hyemes.s. sole existente in primis punctis cãcri & capricorni uel ꝓpe. Et hoc est qd̃ dicit Alpha. q̃ æstas & hyems.s. nostræ, sunt illis unius & eiusdem cõplexionis: q̃m duo tempora quæ sunt nobis æstas & hyems: sũt illis duæ hyemes. Vnde ex illis uersibus. Lucani patet expositio. ¶ Deprensum est hũc esse locũ quo circulus alti Solstitii: medium signorum percutit orbem. Ibi enim appellat Lucanus circulum alti solsticii æquinoctialem: in quo contingunt duo alta solsticia sub æquinoctiali existentibus. Orbem signorũ appellat zodiacum: quem medium.i. mediatũ hoc est diuisum in duo media æquinoctialis percutit.i. diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quattuor umbras. Cum enim sol sit in alterutro punctorum æquinoctialium: tũc in mane iacitur umbra eorum uersus occidentem: in uespere uero econuerso. In meridie uero est illis umbra perpẽdicularis: cum sol sit supra caput eorum. ¶ Cum autem sol est in signis septentrionalibus: tunc iacitur umbra eorum uersus austrum. Quando est in australibus: tunc iacitur uersus septentrionẽ. ¶ Illis aũt oriuntur & occidunt stellæ q̃ sunt iuxta polos. sicut & quibusdam aliis habitantibus circa æquinoctialem. Vnde Lucanus sic inquit.

¶ Tunc furor extremos mouit romanus horestas.

Carmenosq; duces:quorum iam flexus in austrum
Aether:non totam mergi tamen aspicit arcton.
Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes:
Ergo mergitur : & parum lucet. ℂ Item Ouidius de eadem stella:
Tingitur oceano custos erimanthidos ursæ.
Aequoreasq; suo sydere turbat aquas.
ℂ In situ autem nostro nunquã occidunt illæ stellæ.
Vnde Virgilius in Georgicis
Hic uertex nobis semper sublimis:at illum
Sub pedibus styx atra uident manesq; profundi.
ℂ Item Virgilius in Georgicis
Arctos oceani metuentes æquore tingi
Lucanus etiam sic cecinit
Axis in occiduus:gemina clarissimus Arctos

arcticũ modo uulgari loquendo,quando sol est in primo puncto cancri etiam dicimus,ꝙ tunc ipse sol est in loco altissimo quãtum ad nos eo ꝙ tũc magis appropinquat nostro zenith q̃ appropinquare possit, & in omnibus aliis locis zodiaci ipso sole existente dicimus ipsum declinare,quoniam tunc magis remouetur a zenith capitum nostrorum. Dicitq; ulterius ꝙ etiam illis sunt duo, Ima solsticia.s.quando sol est in primo puncto cancri, & etiam quando est in primo puncto Capricorni,& dicuntur ima,quoniam tunc sol maxime remouetur a zenith capitum suorum, uel quoniam tunc maximam declinationem habet ipse sol ab æquinoctiali,& propter hoc cum semper habeant æquinoctium (ut dictũ est)habebunt ipsi in anno solari quattuor solsticia.s.duo alta & duo ima, siue duo infima ut clarissime patet.Deinde cum dicit. Patet etiam &c.Nunc nobis ostendit quid accidat istis de diuersitate tempoꝝ & pro maiori declaratione huius partis & ĩmediate præcedentis adducit duo carmina Lucani de istis locis existentibus sub æquinoctiali,ibi. Vnde ex his uersibus Lucani & cæte.Dicit ergo ꝙ isti supradicti qui habitant sub equinoctiali habent duas æstates.s.quando sol est in principio Arietis uel in principio libre,& habent etiam duas hiemes.s.quã do sol est in principio cancri uel in principio capricorni,& subdit declarando quodam dictum alfragani ꝙ hoc est illud quod dicit Alfraganus in suo libello de sphæra capitulo sexto,dum dicit ꝙ hiems & æstas nostræ sunt illis unius & eiusdem complexionis.i.duo tpa quæ sunt nobis habitantibus citra tropicum cancri uersus polum arcticum hyems & æstas,sunt illis q habitãt sub æquinoctiali unius & eiusdem complexionis,quoniam ambo illa duo tẽpora sunt illis due hyemes,& subdit ꝙ de istis locis loquitur Lucanus ĩ istis duobus uersibus dum dicit

Deprensum est hunc esse locum,quo circulus alti
Solsticii,medium signorum percutit orbem

Quæ duo carmina declarans ipsemet autor dicit ꝙ Lucanus ibi per circulum alti solsticii intelligit æquinoctialem in quo contingunt duo alta solsticia habitantibus sub æquinoctiali,& per orbem signorum intelligit zodiacum,quem zodiacum medium.i.per medium æquinoctialis diuisum circulus percutit.i.diuidit, Exponas ergo sic carmina a quibusdam supple pompeanis fugientibus a manibus Cesaris qui pompeani timore Cesaris iuerunt usq; ad partes illas quæ sunt sub æquinoctiali deprensum est illum locum esse, quo.i.in quo circulus alti solsticii.i.circulus æquinoctialis qui altus dicitur,quoniam in supremo sphæræ respectu polorum mundi collocatus est,& quia etiam in ipso contingunt duo alta solsticia,percutit.i.diuidit orbem signorum.i.zodiacum medium.i.per medium,cum æquinoctialis circulus diuidat zodiacum & ab ipso zodiaco diuidatur in duas partes æquales,ut uisum est supra. ℂ Circa hanc partem notandum ꝙ sicut nos habitantes citra tropicum cancri uersus polum arcticum dicimus nos habere æstatem, quãdo sol est nobis maxime propinquus.s.quando est maxime propinquus zenith capitum nostroꝝ,ut uerbi gratia qñ est in principio cancri & nos habere hyemem,quando a zenith capitum nostrorum sol est maxime remotus,ut quando est in principio capricorni,& nos habere tempora media.s.uer & autumnum, quando ipse sol a zenith capitum nostrorum medio modo se habet inter maximam remotionem & maximã appropinquationem,ita isti qui habitant sub æquinoctiali uariant sua tempora,hoc modo uidentur,quia in anno solari bis habent maximam appropinquationem solis ad zenith capitum eorum,ideo in anno solari duas habent æstates,& quia etiam bis in anno solari habent maximam remotionem solis a zenith capitum eorum,ideo in anno solari duas habent hyemes,& quia inter quãlibet æstatem,& suam hyemem in medietate sequentem reperitur autũnus & inter quãlibet hyemem & suam æstatẽ in medietate sequẽtẽ reperitur uer,cum isti habeant binam æstatem & binam hyemem habebunt isti, in quolibet anno solari quattuor tempora media.s.binum uer & binum autũnum, unum uer & unum autumnum ex parte signorum septentrionalium,& unum uer,& unum autũnum ex parte signorum meridionalium. Deinde cum dicit. Illis etiam contingit &c.Nunc ostendit quid accidat istis de diuersitate umbrarum,dicens ꝙ quando sol est in alterutro punctorum æquinoctialium.s.in principio arietis uel in principio libre, tunc in mane porrigitur eis umbra directe uersus partem occidentalem.In sero autem directe uersus partem orientalem,sed in meridie habent umbram perpendicularem,cum sol tunc sit directe supra zenith capitũ suorum,& quando sol est in signis septentrionalibus,tunc porrigitur eis umbra in meridie directe uersus partem meridionalem,quando uero est in signis australibus,tũc porrigitur eis umbra in meridie directe uer-

sus partem septentrionalem, Ergo in anno isti habent quattuor umbras.s.orientalem, occidentalem, septentrionalem, & meridionalem ut manifeste apparet, quintam autem umbram dimisit, quoniam nõ est apparens nisi in re in altum suspensa. Deinde cum dicit. Illis etiam oriuntur &c. Nunc ostendit quid accidat istis de diuersitate ortuum & occasuum quarundam stellarum fixarum, circa polum arcticum uel prope existentium, Et ad maiorem huius sui dicti confirmationem diuersorum autorum quædã adducit carmina, ibi. V N D E Lucanus & cætera. Dicit ergo ꝙ istis etiam oriuntur & occidunt quædam stelle fixe, quæ sunt iuxta polum arcticum, sicut etiam cõtingit quibusdam habitantibus citra æquinoctialem.s.uersus polum arcticum, licet ualde prope, aliqui autem textus habent circa æquinoctialem, sed utraq; lra bona est, & bona sententia exponendo ut ego exposui & subdit pro maiori declaratione huius quod iam dictum est ꝙ de istis locis loquebatur Lucanus in istis quattuor carminibus dum ita cecinit,

Tunc furor extremos mouit Romanus horestas,
Carmenosq; duces, quorum iam flexus in austrum
Ether (non totam) mergi tamen aspicit arcton,
Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes,

Item & Ouidius in istis duobus carminibus

Tingitur oceano custos Erimantidos ursæ
Equoreasq; suo sidere turbat aquas

Constellationes ergo iste habentibus sphæram rectam oriuntur & occidunt, sed in situ nostro qui est citra æquinoctialem uersus polum arcticum, nunq̃ tendunt ad occasum & de tali situ nostro loquebatur Virg. in istis duobus carminibus supradictis dum dixit

Hic uertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus stix atra tenet manesq; profundi,

Item & Lucanus

Axis in occiduus gemina clarissimus arcto,

Item ad huc Virgilius in illo carmine...

Arctos oceani metuentes æquore tingi.

Sed anteq̃ ad expositionem hoꝝ uersuum deueniamus primitus sub breuitate narrabo fabulã de istis duabus constellationibus.s.ursa maiori & ursa minori & boote ut inde clarius pateat uersuum intellectus.

¶ Fabula ergo est hæc, qđ fuit quædam iuuenis pulcherrima calisto nominata in quã sũme philocaptus fuit Iuppiter q uidens non habere locum in quo hanc iuuenem ad sui libitum habere posset. Tandẽ modum cogitauit talẽ quo suam libidinem posset adimplere, unde dum semel uidisset ipse Iuppiter dictam iuuenem solam iuisse ad quẽdam montem nemorosum Erymãthos nominatum, & sic sola eẽt in nemore ipsam egressus est, ac ipsam finaliter uiolauit, ac uiciauit ibidem nec illa sola uice, eam in libidinem habuit, sed pluribus uicibus ipsam in posterum ad sui libidinem libidinose detinuit; sicq; tandem impregnata est, & ex tali impregnatione unum peperit filium, Calisto igitur solatiosi loci & nemorosi nondum oblita dum eius filius iam tempus uberum transiuisset, semel ad dictum locum usitatum cã solatii sola accessit & dum in solatio tali libidinoso cum Ioue existeret, ecce uisi sunt a Iunone Iouis uxore, quæ Iuno hæc uidens irato animo subito ad istos accessit & cum uerbis iniuriosis calistonem decapillans ipsam acriter uerberauit, nec adhuc animo contenta ipsam calistonẽ tandem in unam ursam trãsformauit, sicq; calisto sub forma urse multo tempore in illo erymantos nemore permãsit. ¶ Dum uero eius filius iam creuisset sumeq; in uenationibus se delectaret, semel cum arcu & sagittis ad dictum nemus causa uenationis accessit, & casualiter matri sue obuiauit quam intuens & non cognoscens, imo ipsam fore ueram ursam credẽs arcum subito cœpit & sagittam, ut ipsam sagittaret, ac ipsam sagittasset, nisi ꝙ Iuppiter de hoc perpendẽs pietate motus ipsum filium calistonis etiam in ursum transmutauit & ipsos ambos.s.matrem & filium sic transformatos postea in cœlum assumpsit, sicq; tandem ipsos stellificauit, & circa polum arcticũ ipsos collocauit taliter ꝙ polus iste directe in medio harum duarum ursarum collocatus est, & uocata est mater.s. calisto ursa maior, filius uero ursa minor. Et sunt iste due urse (ut superius figuraui) stella uero quædã parua, quæ est iuxta stellam mediam currus ursa maior appellata est, & secundum quosdam minor nominatur, Sed custos illius urse bootes pro tanto quoniam ipsam talem ursam, ad modum unius custodis uel ut bubulcus currum insequitur, & ideo etiam apud alios bubulcus nominatur. Vidẽs ergo domina Iuno has duas ursas in cœlo collocatas, maxime de hoc turbata statim irato animo ad mare oceanum accessit & præcepit Deo maris, ac etiam ipsi mari oceano ne permitterent has duas ursas in ipso mari oceano balneari sicq; factum est, hac ergo fabula iam recitata uersus iam dictos sic exponamus & primo quattuor uersus Lucani sic. ¶ Romanus furor tunc mouit ad auxilium pompei extremos horestas.i.illos populos habitãtes in partibus extremalibus habitationis uersus polum antarcticum quæ pro et, & supple mouit etiam ad auxilium Pompei carmenos duces.i.de carmenia duces, quorum scilicet populorum & ducum habitatio est ubi æther.s.suus & prouincia sua iam flexus in austrum, quoniam eorum prouinciæ sunt prope æquinoctialem ultra quem (uersus polum antarcticum) postea flectitur pars terræ in austrum.i.uersus polum antarcticum nõ aspicit totam arcton.i.totam ursam maiorem.s.currũ mergi.i.ire ad occasum & ubi bootes

uelox.i.illa stella parua quæ est iuxta stellam mediā temonis currus lucet exigua nocte.i.parua nocte, quoniam in illis partibus non apparet nisi tempore paruarum noctiū, quasi uolens dicere ꝙ illi sunt, ita prope æquinoctialem ꝙ alique stelle urse maioris siue currus sibi occidunt & alique non, & de illis quæ occidunt eis est stella illa bootes nominata, & dicitur in carmine uelox bootes, quoniam talis stella uidetur moueri uelociter, quoniam quando apparet paruam uidetur trahere moram supra terram, Duos uero uersus Ouidii sequentes sic exponas custos erimantidos.i.illa stella parua (paulo ante bootes nominata) quæ nunc appellatur custos erimantidos.i.custos urse maioris siue currus de nemore montis erimantos nominati, in quo ab Ioue primitus uiolata fuit, Erimantidos nāq; est nomen patronimicum, tingitur.i.balneatur oceano.i.in mari oceano, quæ pro & turbat aquas æquoreas suo sidere.i.suo lumine uel suis radiis, quasi uolens etiam dicere ꝙ stella talis custos nominata in tali situ q est prope æquinoctialem tēdit ad occasum, Vnde mos per mare nauigantium est, dicere solem emergi de sub aquis in mare, & ipsum in sero infra terram habitantium dicere solem de mane emergi de sub terra, & in sero ipsum ad montes tendere. Sed autores poete & etiam hystoriographi ut plurimū locuntur more per mare nauigantium, & hoc forsan, quoniam eis talis modus uidetur pulchrior & laudabilior, uel forsan propter aque multitudinem supra multitudinem terræ, & ideo dixit Ouidius ꝙ illis qui habitant sub æquinoctiali talis stella custos uel bootes nominata tingitur in mari oceano.s.quando tendit ad occasum, & hoc quantū ad apparentiā, Mare nāq; oceanū dicitur mare qd circuit totā quartam terræ habitabilem, totum terræ residuum cohoperiendo, ista autem Maria occidentalia per nos occidentales nauigata uocantur maria mediterranea, nō quia in uisceribus terræ collocata, sed quoniam in medio superficiei partis terræ ab aquis discoperte situata sūt, quæ causata fuerunt ex ruptura quadam terræ in parte occidentali facta quæ hodierno tempore strictus zibilterre nūcupatur, & est ille strictus proprie porta per quā itur de istis maribus mediterraneis occidentalibus per nos occidentales nauigatis in mare oceanū, Mare autem super quod est situata Hispania, Flādria, Anglia, Irlanda, Scotia, & alia multa loca est mare oceanum, de quo factus est sermo, Zibilterra uero est ciuitas prope strictum iam dictum situata, & ideo talis strictus nominatus ē strictus zibilterre q in latitudine est forsan decem miliariorū uel circa italicorū, nec credas maria talia mediterranea solum reperiri ī hac parte occidentali septentrionali, sed etiam alibi reperiuntur, unde in parte occidentali meridionali reperitur quodam mare mediterraneū mare Indum nominatū cuius porta siue locus, unde exit de mare oceano est maxime latitudinis, & est uersus meridiem, ita ꝙ incessus huius maris est a meridie uersus septētrionem, ubi processus maris nostri mediterranei supradicti est ab occidente ad orientē, & porta eius est in parte occidentali collocata. Aliud uero mare reperitur mediterraneum in parte orientali meridionali collocatum, Mare rubrum nominatum cuius porta est etiam maximæ latitudinis & etiam uersus meridiem situatur, & est etiam processus eius a meridie in septentrionem, nec potest fieri transitus de uno horum marium mediterraneorum ad aliud, nisi per mare oceanum & introitum suarum portarum, imo narrat haly habenrodoam Ptolæmei cōmentator cōmento secundo tertii capituli secundi tractatus quadripartiti Ptolæmei in libro meo ꝙ quidam rex ex antiquis uoluit facere ꝙ mare rubrum perueniret ad mare nostrum occidentale septentrionale quod mare Romanorum nuncupatur, & hoc ut occidentales possent cum suis nauibus usq; ad loca ubi nascuntur species, & aromata nauigare, timens tñ ꝙ tota terra egypti propterea subuergeretur, hoc non fecit, Scias tamen ne decipiaris ꝙ mare quod est iuxta portam maris rubri etiā mare indum nominatur, & mare rubrum, licet habeat ortum ab eadem porta, cum isto mari indo magis, tamen infra terram situatum est, & est longe minoris latitudinis ut patere potest cuilibet mappam mundi bene intelligenti, Sed quando autores mentionem faciunt de mare indo, quandoq; de primo intelligunt, & quandoq; de secundo, & propterea adhibenda est bona aduertentia si scire uolumus de quo mari indo intelligunt, Ista ergo sunt tria maria mediterranea a mari oceano ortum habentia. Sequens uero carmen Lucani sic exponas, Dato ꝙ in ipso non contineatur oratio perfecta axis in occiduus nobis, scilicet qui habitamus. Citra æquinoctialem uersus polum arcticum.i.polus arcticus qui terminat axem mundi & nunquam nobis occidit est clarissimus gemina arcto.i.propter geminam arcton siue propter duas ursas ipsum polum arcticum ambientes, Ecce qualiter hic Lucanus uult ambas ursas citra polum arcticum fore collocatas cuius oppositum uolūt quidam qui putantes se poetas & autores hystoriographos intelligere ipsos non intelligunt, cū sint in astrologia totaliter inexperti, Carmen aūt sequens Virgilii sic exponatur arctos.i.due urse, scilicet maior & minor metuentes tingi.i.balneari æquore oceani.i. in mare oceano, propter causam in fine fabule dictam, & hoc est quantum ad loca quæ sunt notabiliter remota ab æquinoctiali uersus polum arcticum.

¶ Quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri.

¶ Illis autem quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri contingit bis in anno ꝙ so

PROS.

¶ ILLIS Autem &c. Nunc autor uult nobis ostendere quid accedat illis qui habitant inter æquinoctialem & tropicum cancri & duo facit, quoniam primo ostendit nobis quid accidat illis de motu solis respectu zenith suorum capitum, Secundo uero qd accidat illis de diuersitate temporū & um

transit per zenith capitis eorum: quod sic patet. Intelligatur circulus paralellus æquinoctiali transiens per zenith capitis eorum: ille circulus intersecabit zodiacum in duobus locis æquidistátibus a principio cancri, Sol igitur existens in illis duobus punctis: transit per zenith capitis eorum. Vnde duas habét æstates: & duas hyemes: quattuor solstitia: & quattuor umbras: sicut existentes sub æquinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam Arabiá esse. Vnde Lucanus loqués de arabibus uenientibus Romam in auxilium Pompeio dicit.

Ignotum uobis arabes uenistis in orbem:
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras:

Quoniam in partibus suis quandoq; erant illis umbræ dextræ: quandoq; sinistræ: quandoq; perpendiculares: quandoq; orientales: quandoq; occidentales. Sed quando uenerant Romam citra tropicum cancri: tunc semper habebant umbras septentrionales dextras.

brarum, ibi secunda. Vnde duas &c. De prima parte dicit ꝙ illis quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri cótingit ꝙ sol bis in anno transit per zenith capitú eorum quod declarans subdit ꝙ si intelligamus circulum paralellum æquinoctiali transeuntem per zenith capitum istorum absque dubio talis circulus intersecabit zodiacum in duobus punctis ex diuersis partibus æquidistantibus a principio cácri cum quilibet paralellus æquinoctiali imaginatus inter tropicum cancri & tropicum Capricorni necessario zodiacum intersecet in duobus púctis ex diuersis partibus æquidistantibus a principio cancri, & etiam a principio Capricorni ut manifeste apparet cuilibet bene cósideranti, Sol ergo existens in quocunq; uis istorum duorum punctorum duarum inter secationum motu diurno tráfibit per zenith capitum istorum, & cum hoc bis contingat in anno solari secúdum ꝙ duo sunt illa puncta duarum intersecationum sequitur ꝙ bis in anno solari transibit sol per zenith capitum eorum quod fuit declarandum. Deinde cum dicit. Vnde duas habent æstates &c. Nunc ostendit quid accidat istis supradictis de diuersitate temporum & umbrarum, deinde quid ibi de prouinciis reperiatur quod confirmat per duo carmina Lucani, ibi. Et in tali situ &c. Dicit ergo ꝙ isti supradicti habent easdem diuersitates temporum & umbrarúm quas habent habitantes sub æquinoctiali & subdit ꝙ in tali situ, scilicet qui est inter æquinoctialem & tropicum cancri est quædam prouincia arabia nominata, ut uolunt aliqui de quorum numero fuit Lucanus loquens de ipsis Arabibus uenientibus Romam in auxilium Pompei, per hos uersus dum dicit.

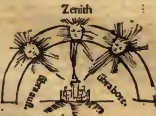
Ignotum uobis arabes uenistis in orbem,
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras,

Per quæ duo carmina uoluit ipse Lucanus ꝙ isti arabes, quando orant in partibus suis. s. in plaga terræ (q̄ inter tropicum cancri & æquinoctialem reperitur) habebant quinq; umbras in anno solari, sicut habitantes sub æquinoctiali, scilicet orientalem, occidentalem meridionalem septentrionalem, & perpendicularé. Sed quando uenerunt Romam in auxilium pompei citra tropicum cancri uersus polum arcticum nó habuerunt per totum annum solarem in meridie, nisi unicam solam umbram, s. septentrionalem, unde multum admirabantur, imo propter hoc se ad quendam alium mundum putabant peruenisse, Carmina ergo sic exponas o Arabes mirati umbras nemorum. i. syluarum non ire sinistras. i. uersus meridiem uenistis in orbem. i. in locum ignotum uobis, quoniam in prouinciam Romaná, Nota hic ꝙ Lucanus uult partem meridionalem fore sinistram & septentrionalem dextram, & hoc dico, quoniam aliqui uolunt parté orientalem dextram nominari & occidentalem sinistram. ℂ Circa has tres partes in medietate prælectas notandum primo ꝙ licet habitantibus inter tropicum cancri & æquinoctialé. i. in plaga terræ tali parti suppofita cœli accidant eedem & tot diuersitates, quæ & quot accidunt illis qui habitant sub æquinoctiali, nó accidunt, tamen eis hæc similiter & eodem modo, unde habitantes sub æquinoctiali suas hyemes húť uniformes & æquales saltem quantum est ex parte solis, cum sol in maiori sua declinatióe æqualiter ex utraq; parte declinet ab æquinoctiali, Et per consequens ab eorum zenith, habent etiam suas æstates, suos autumnos & sua tempora uernalia uniformia, & æqualia quátum est ex parte solis, propter etiam æqualitaté distantiarum solis ex utraq; parte ab æquinoctiali, & per consequens ab eorum zenith semper similia similibus comparando ut æstatem æstati uer ueri, Autúnum autumno, quæ distantie huiusmodi has diuersitates temporum causare habent, sed habitantes inter æquinoctialem & tropicum cancri hæc tempora habét difformia & inæqualia, semper similia similibus comparando ut supra, & hoc quantum est ex parte solis, & dico difformia, quoniam tria tempora quæ sunt Autumnus hiems & uer, quæ habent isti, quando sol est in parte circuli signorum quæ est inter circulum paralellum æquinoctiali transeuntem per zenith capitum eorum & tropicum Capricorni sunt intensioris frigiditatis q̄ similia tria tempora quæ ipsi habent, quando sol est in parte circuli signorum quæ est inter talem circulum paralellum æquinoctiali transeuntem per zenith capitum eorum & tropicum cancri, & causa est, quoniam sol in parte quæ est uersus tropicum capricorni existens, quando causat tria dicta tempora magis a zenith capitum istorum elongatur, q̄ quando est in parte quæ est uersus tropicum cancri, quando causat similia tempora ut bene patere potest

cuilibet bene considerãti, semper similia similibus comparando modo supradicto, quare habet ipse Sol causare minorem caliditatem in tribus temporibus supradictis ipso in prima parte existente q̃ in secunda, & per consequens illa tria tempora a sole causata ipso sole in prima parte existente sunt frigidiora q̃ sint tria tempora causata a sole existente in secunda parte dicta, quod fuit declarandum. ℭ De estate uero dico ꝙ æstas quam habent isti sole existente in parte circuli signorum quæ est inter dictum circulum transeuntem per zenith capitum suorum & tropicum cancri q̃tum est ex parte solis calidior est æstate quam ipsi habent sole existente in parte circuli signorum quæ est inter supradictum circulum transeuntẽ per zenith capitum suorum & tropicum capricorni, & causa huius est minor elongatio solis a zenith suorum capitũ in tota æstate ipso sole in prima parte existente q̃ in secunda, & etiam maioratio dierum artificialium supra eaꝝ noctes sole in pria parte existente q̃ in secunda & etiã tardior motus circuitiõis diurne solis in prima parte existente q̃ in secunda, inæqualia uero dixi, quoniã maiora sunt quattuor tempora, scilicet æstas autumnus hiems & uer, quæ quattuor tempora habent isti sole existẽte in parte circuli signorum quæ est inter dictum circulum transeuntem per zenith capitum suorum & tropicum capricorni q̃ dicta quattuor tempora quæ ipsi habent sole existente inter circulum dictum transeuntem per zenith suorum capitum & tropicum cancri, semper similia similibus comparando modo dicto, & causa huius est quoniam maior est arcus circuli signorum inceptus ab una duarum intersecationum circuli transeuntis per zenith capitũ istorum cum circulo signorum usq; ad aliam intersecationem per Capricornum qui arcus in quattuor partes æquales diuiditur quattuor temporibus dictis corrñdentes ex una parte q̃ sit arcus circuli signorũ inceptus ab una dictarum duarum intersecationum per cancrum usq; ad aliam, qui etiam arcus diuiditur in quattuor partes æquales quattuor temporibus dictis corrñdentes ex alia parte inæqualitas, ergo harum octo partium duorum arcuum supradictoꝝ arguit inæqualitatem quattuor tẽpoꝝ ex diuersibus ptibus.

ℭ Notandum secundo ꝙ similes diuersitates contingerent etiam habitantibus inter æquinoctialem, & tropicum Capricorni si ibi possibilis foret habitatio, imo etiam de facto sic est ꝙ ibi sunt similes diuersitates. Sed de ipsis non fecit autor mentionem, quoniam tenetur cõmuniter ꝙ tota terra (præter unam quartam partem ipsius terræ quæ est ab æquinoctiali usq; ad polum arcticum) sit a maribus cohoperta ut inferius habebitur. ℭ Tertio notandum ꝙ ex hac parte litere & ex hiis quæ dicta sunt de diuersitate noctium & dierum artificialium apparet manifeste ꝙ loca quæ sunt inter æquinoctialem & tropicum cancri & similiter loca quæ sunt inter æquinoctialẽ & tropicum capricorni habent prolixiores dies artificiales in una suarum hyemum q̃ in aliqua suarum æstatum, ut uerbi gratia loca quæ sunt inter circulum æquinoctialẽ, & tropicum cancri, non tamen per multum remota ab æquinoctiali, quando sol est in principio cancri uel prope habent diem artificialem prolixiorem, q̃ quando transit per zenith suorum capitum uel prope, ut manifeste apparet in sphæra materiali, sed quando sol est in principio cancri uel prope, est eis hiems, & q̃n transit per zenith suorum capitum uel prope est eis æstas, per ea quæ iam dicta sunt, ergo sequitur quod dictum est. s. ꝙ ista loca habent prolixiores dies artificiales in una suarum hyemum q̃ in aliqua suaꝝ æstatum, & dixi in una suarum hyemum, quoniam de ambabus hyemibus non sic est, unde licet loca supradicta habeant prolixiores dies artificiales in hyeme quã habent ad cancrum q̃ in aliqua suarũ æstatum & ecõtrario contingit locis quæ sunt inter æquinoctialem & tropicum capricorni &c.

ℭ Quorum zenith est in tropico Cancri.



ℭ Illis siquidem quorum zenith est in tropico cãcri cõtingit ꝙ tãtum semel in anno trãsit sol per zenith capitis eorum, s. quando est in primo pũcto cancri & tunc in una hora diei unius totius anni ẽ illis umbra perpendicularis. In tali situ dicitur esse Syenæ ciuitas, Vnde Lucanus, Vmbras nusquam flente Syenæ: hoc intellige in meridie unius diei: & per residuum totius anni iacit illis umbra septentrionalis.

ℭ ILLIS quidam &c. Nunc ostendit nobis quid accidat illis qui habitant sub tropico cãcri & duo facit, quoniam primo facit quod dictum est, secundo uero nobis ostendit quid ibi de ciuitatibus reperiat adducendo ad hoc quodam carmen Lucani incompletum, ibi secunda. In quali situ &c. De istis ambab9 partibus insimul, & primo de prima dicit ꝙ illis quorum zenith est in tropico cancri. i. qui habitant sub tropico cancri contingit ꝙ solum semel in anno solari sol transit per zenith capitum eorum, & hoc est quando ipse sol in primo puncto cancri reperitur, nam tunc in meridie illius diei habent umbram perpendicularem & in mane occidentalem, & in sero orientalem, in omnibus uero aliis diebus toti us anni solaris semper habent in meridie umbram septentrionalem, Et subdit ꝙ in tali situ dicitur esse quædam ciuitas quæ uocatur Syene & de hac ciuitate loquebatur Lucanus ĩ fine cuiusdam sui carminis dum dixit. Vmbras nusq̃ flectente Syene,

Sic ꝙ eſt carmen in completum quod ſic exponas Syenæ ciuitate flectente nuſq̄.i. uerſus nullam partem umbras ſuas.ſ.in meridie unius diei artificialis tantum totius anni ſolaris, hoc eſt quãdo ſol in primo puncto cancri reperitur, ut dictum eſt, quoniam tunc non flectitur umbra ad oriẽtem, nec ad occidentem, nec ad meridiem, nec ad ſeptentrionem, & per conſequẽs nuſq̄ ſed ſolum, tunc eſt eis perpendicularis, in aliis uero diebus anni ſolaris ſemper in meridie habent umbras ſeptentrionales ut declaratum eſt ante. ℭ Notandum circa has duas partes, ꝙ illud idem quod dicitur cõtingere locis quæ ſunt ſub tropico cancri, etiã quando ſol in primo puncto Capricorni, reperitur, Sed hoc dimiſit autor tractare propter cauſam ſuperius dictam.

BART. ℭ Macrob. de ciuitate ſyenæ ſic ait. Ciuitas autem ſyenæ quæ prouinciæ thebaidos poſt ſuperiorum montium deſerta, eſt ſub ipſo æſtiuo tropico conſtituta, & eo die quo ſol certam partem ingreditur cancri, hora diei ſexta nulla illis poteſt in terris de quolibet corpore umbra iactari. ℭ Nota tamen ꝙ non ſingulis annis iſti habebunt umbram perpendicularem. Sed tantum in illo meridie illius diei in quo ſol reperietur in puncto ſolſtitii, Quia in annis cæteris, in quibus continget quod ſol in hora meridiei non ſit in illo puncto, ſed declinet, tunc non erit umbra huiuſmodi, ideo autor ad bonum ſenſum intelligendus eſt, nam rarius contingit talis umbra q̄ eius oppoſitum uerum.

PROS. ℭ ILLIS uero quorum &c. In parte iſta oſtendit quid accidat illis qui habitant inter tropicum cancri & circulum arcticũ, & duo facit, qm̃ primo facit hoc. Secundo uero nobis oſtendit diuerſitatem quarundam duaꝝ opinionũ de collocatiõe unius partis ethiopiæ declarando cum hoc nobis opinionem quam ipſe autor reputat ueriorem reſpondendo ad rationem alterius opinionis ibi.

Sed notandum & cæ. De prima parte dicit ꝙ illis quorum zenith eſt inter tropicũ cancri & circulum arcticum contingit ꝙ ſol nũquam tranſit per zenith capitum eorum, & ſemper in meridie habent umbram directe uerſus ſeptentriõem, & ſubdit qualis eſt ſitus noſter, quod dixit pro tanto, quoniam ut dictum eſt in principio iſte ioannes de ſacro buſto huius tractatus compilator fuit anglicus modo anglia bene collocata eſt inter tropicum cancri & circulum arcticũ, & ideo bñ dixit qualis ẽ ſitus noſter, ſcilicet anglia. ℭ Et ſcias ꝙ idem accidit locis quæ ſunt inter tropicum Capricorni & circulum antarcticum de aduentu ſolis ad zenith illorũ locorum, quoniam etiam eis nũquam peruenit ſol ad ſuum zenith, ſed ſemper hñt umbram in meridie uerſus polum antarcticum ubi nos habitãtes citra tropicum cancri uerſus polum arcticum ipſam umbram in meridie ſemper habemus uerſus polum arcticum. Deinde cum dicit. Sed notandũ &c. Nunc oſtendit diuerſitatem quandam duarum opinionum de collocatione unius partis æthiopiæ nobis oſtendendo quæ harum duaꝝ opionũ uerior exiſtit, ꝓut ipſe ſentit, & inde reſpondendo ad rationem alterius opinionis & duo facit, quoniam primo declarat has duas opiniones. Secũdo uero nobis oſtendit quæ illarum duarum opinionũ uerior exiſtat, prout ipſe ſentit ſoluẽdo cum hoc rationem alterius opinionis, ibi ſa. Dicendum &c. Prima adhuc in duas ſecũdum ꝙ due ſunt illæ opiniones quas nobis declarare intendit, declarat ergo nobis primo pri

ℭ Quorum zenith eſt inter tropicũ Cancri & circulum arcticum.

ℭ Illis uero quorum zenith eſt inter tropicum cancri & circulum arcticum: cõtingit ꝙ ſol in ſempiternum non tranſit per zenith capitis eorum: & illis ſemper iacitur umbra uerſus ſeptentrionem. Talis eſt ſitus noſter. ℭ Notandum etiam ꝙ æthiopia uel aliqua pars eius eſt citra tropicum cancri ſecundum quoſdam. Vnde Lucanus.

Ethiopumq; ſolum quod non ꝑmeretur ab ulla
Signiferi regione poli: ni polpite lapſo:
Vltima curuati procederet ungula tauri.

Dicunt enim ꝙ ibi ſumitur ſignum æquiuoce ꝓ duodecima parte zodiaci: & pro forma animalis: qđ ſm maiorẽ partem ſui eſt in ſigno quod denominat. Vnde taurus cum ſit in zodiaco ſm maiorem ſui partẽ: tamen extendit pedem ſuum ultra tropicum cancri: & ita præmit æthiopiam: licet nulla pars zodiaci præmat eam. ℭ Si enim pes tauri de quo loquitur autor extenderetur uerſus æquinoctialem: & eẽt in directo arietis: uel alterius ſigni: tunc præmeretur ab ariete & uirgine: uel aliis ſignis, quod patet per circulum æquinoctiali paralellum circũductum per zenith capitis ipſorum æthiopum: & arietem & uirginẽ uł alia ſigna. ℭ Sed cum ratio phyſica huic contrarietur: nõ enim ita eſſent denigrati: ſi in temperata naſcerentur habitabili. ℭ Dicendum ꝙ illa pars æthiopiæ: de qua loquitur Lucanus eſt ſub æquinoctiali circulo: & ꝙ pes tauri de quo loquitur: extenditur uerſus æquinoctialem. ℭ Sed diſtinguitur tũc in ſigna cardinalia & regiões. Nam ſigna cardinalia dicuntur duo ſigna in quibus contingunt ſolſtitia: & duo in quibus cõtingunt æquinoctia. Regiones autem appellãtur ſigna intermedia. Et ſecũdum hoc patet ꝙ cum æthiopia ſit ſub æquinoctiali: non ꝑmitur ab aliqua regione: ſed a duobus ſignis tantum cardinalibus. ſ. ariete & libra.

nam, secundo secundam, ibi fa. Sed cum physica ratio &c. De prima parte dicit q͂ sunt aliqui qui uolunt q͂ tota æthiopia uel saltem pars eius, sit situata citra tropicum cancri uersus polum arcticum, quod probant auctoritate Lucani in istis tribus carminibus dum sic cecinit.

Ethiopumq; solum, quod non promeretur ab ulla
Signiferi regione poli, nisi poplite lapso Vltima curuati procederet ungula tauri,

Voluit namq; Lucanus per hæc tria carmina q͂ nulla pars zodiaci motu diurno transiret per zenith capitum æthiopum uel saltim partis eorum, Et reddens causam eorum denigrationis dixit, q͂ taurus licet esset s͂m maiorem sui partem in zodiaco, extendebat tñ unum suoꝝ pedum posterioꝝ, ita extra zodiacum uersus polum arcticum q͂ paralellus æquinoctiali contangens extremitatem illius pedis multū distabat a tropico cancri uersus polū arcticū, & q͂ motu diurno talis pes bene transibat per zenith capitum istoꝝ æthiopum, & ideo erant ita denigrati, sed q͂ talis extensio illius pedis foret uersus polum arcticū s͂m intentionem Lucani, patet qm̄ si fuisset uersus æqnoctialē, tūc aliqua pars zodiaci motu diurno transiuisset per zenith capitū eoꝝ, qđ declarat paralellus æqnoctiali cōtingens extremitatē illius pedis, sed hoc est cōtra intētionē ipsius Lucani quare &c. ❡ Carmina ergo Lucani supradicta s͂m hanc opinionē sic exponas solum æthiopū.i. terra æthiopū non præmeret̃ ab aliqua regione.i. ab aliquo signo signiferi poli.i. zodiaci, nisi ultima uugula curuati tauri ꝓcederet.i. extenderet supple se extra zodiacū uersus polū arcticū lapso poplite.i. lapsa patella genu, alia aūt lr̃a habet lapso pollice, sed hæc sn̄iam supradictā nō uariat. Deinde cū dicit. Sed cū physica ratio &c. Nunc adducit secundā opinionē de istis æthiopibus dicens q͂ sunt alii uolentes q͂ tota æthiopia sit ultra tropicū cancri uersus æqnoctialem, & rō est physicalis, qm̄ si eēt in ista parte temperata q̃ est inter tropicū cancri & circulū arcticū, tunc æthiopes illi non essent ita denigrati, sed mō, qa ita nigri reperiunt̃ signū est q͂ habitant potius partem distemperatā q̃ temperatā, & magis distemperatā ad calidū q̃ ad frigidū, cum de rōne calidi sit nigrefacere & frigidi albefacere corpora in se humiditatē cōtinētia ut notū est. Deinde cū dicit. Dicendū &c. Nūc ostēdit q̃ harū duaꝝ opinionū ueritatē obtineat. Deinde soluit rōnē alterius opionis, ibi fa. Sed distinguit̃ &c. De prima pte affirmās opionē. Secūdā ueritatē obtinere dicit q͂ tota æthiopia siue illa magna pars de qua loquit̃ Lucanus, est sub æqnoctiali & q͂ pes tauri de quo ipse Lucanus loquit̃ extendit̃ uersus æqnoctialem & nō uersus polū arcticū, ut uolebat alia opinio. Deinde cū dicit. Sed distinguit̃ &c. Nūc soluit rōnē prime opinionis, rn̄dens ad illud qđ dicebat̃ de opinione Lucani & hoc soluit cū quadā distinctione dicens ad Lucani autoritatē q͂ ꝑ carmina supradicta uidebat̃ sonare ꝑ opionē primā distinguendū esse de signis zodiaci, qm̄ signa zodiaci q̃dā sunt cardinalia, & q̃dā sunt quæ regiones appellant̃. Signa cardinalia sunt quattuor.s. duo solsticialia, & duo æqnoctialia, & dicunt̃ cardinalia, qm̄ ad illa quattuor signa, ita uoluunt̃ quattuor tp̄a anni solaris q̃ sunt, uer æstas autūnus & hiems, sicut hostiū uoluit̃ circa cardines: reliqua uero octo signa remanentia regiones nūcupant̃, eo q͂ quādo sol in eis reperit̃ est: sicut rex in regione aliqua, uel regiones dicunt̃ quasi recta & ab aliis gubernata eo q͂ ipsa a quattuor signis cardinalibus gubernant̃: & eoꝝ naturam quātum ad diuersitatē temporum insequunt̃ ut duo signa q̃ sequunt̃ arietē hn̄t naturā ueris, qđ ī uere. Incipit.i. dū sol in ipsis repit̃, ꝑducit primū tp̄s anni qđ cōiter uer appellat̃, & duo signa q̃ sequunt̃ cancrū hn̄t naturā æstatis, mō dicto quā æstatē cancer inīciat, & duo signa q̃ sequunt̃ librā hn̄t naturā autūni mō dicto quā hiemē exordit̃ capricornus, & hæc oia intelligi hn̄t q̃tū est ad habitātes citra tropicū cancri uersus polū arcticū, ex ista ergo distinctiōe cū suoꝝ mēbroꝝ declaratione (tenēdo q͂ tota æthiopia sit sub æqnoctiali, ut iā dictū ē) ex sn̄ia autoris patet q͂ ipsa æthiopia nō præmit̃ ab aliqua regiōe.i. ab aliquo signo de octo regionibus, sed solū. A duobus signis cardinalibus æqnoctialibus.s. ab ariete & a libra, & ita illi de prima opiniōe nō bn̄ intellexerunt tria carmina Lucani, sed s͂m hanc secundā opinionē q̃ ē autoris ipsa tria carmina Lucani suprapo sita sic exponere debes, q͂ solū æthiopū.i. terra æthiopū nō præmeret̃ ab ulla regione signiferi poli.i. ab ullo signo de regionibus octo cōtentis in zodiaco, nisi ultima ungula curuati tauri ꝓtēderet supple se usq; ad æqnoctialē lapso poplite.i. lapsa patella genu. ❡ Circa has duas ꝑtes de æthiopia iā ꝑlectas est notandū q͂ licet autor fuerit huius opīonis q͂ tota æthiopia sit sub æqnoctiali & q͂ nulla ipsius ꝑs sit citra tropicū cancri uersus polū arcticū, habui tñ a q̃ pluribus ꝑsonis fide dignis & maxime ab uno fratre meo q diu ꝑtes illas habitauerat q͂ pro certo aliqua pars æthiopie erat citra tropicū cancri uersus polū arcticū collocata, & hoc taliter ab istis inuestigaui, qm̄ in scia erāt impiti, q̄siui nāq; ab ipsis de umbris illoꝝ locoꝝ in meridie ꝑ totū annū solarē & ipsi mihi retulerūt q͂ hitātes in ista ꝑte ethiopie in qua ipsi fuerūt semꝑ hēbāt in meridie umbrā septētriōalē, licet aliqn̄ ī ano solari ut puta in diebus suis ꝓlixioribꝰ totius āni solaris ī meridie umbrā talē septētrionalē hēbant ualde diminutā & ad septētrionē quodāmō impceptibilē, imo tūc q̄si ꝑpendicularis uidebat̃, sed nihilominus ad septētrionē uertebat̃, q̃ ꝑꝑ mihi cōclusi q͂ hitatio hoꝝ erat citra tropicū cācri uersus polū arcticū, licet ꝑ modicū, & h̄ idē ꝑ sil'e puto sensisse Lucanū in tribus carminibꝰ superius allegatis ab illis de prima opinioue quā reputo ueritatē obtinere, & ulterius credo q͂ pes tauri de quo loquit̃ Lucanus extendit̃ extra zodiacū uersus polū arcticū & nō uersus æqnoctialē ut credidit autor, nec ualet solutio autoris ad dicta carmina cū distinctione sua, qm̄ si bene cōsideramus ipoſe est aliq̃ fore partē terræ inter duos tropicos inclusiue collocatā qn illa premat̃ ab aliquo signo de regiōibꝰ, cū loca & habitationes terræ nō cōsistāt in īdiuisibili, sed ad rōnē illorum de alia opiniōe, quā ēt tanq̄ ueram acceptauis

autor dico ꝙ non omnes æthyopes sunt nigri, nec æthyopes dicuntur quia nigri, sed quia de æthyopia, solum ergo illi æthyopes sunt nigri qui habitant magis uersus æquinoctialem sub torrida zona & etiam qui habitant in locis desertis, sicut sunt quidam populi qui uadunt uagabundi per loca deserta, quod etiam mihi retulerunt illi qui ad partes illas accesserunt ut dixi de fratre meo & multis aliis. Item dico ad rationem istorum ꝙ non omnia loca quæ sunt inter tropicum cancri & circulum arcticum sunt ita temperata in caliditate & frigiditate, sicut hi dicunt, immo loca multum propinqua circulo arctico sunt ad frigus distemperata in tantũ ꝙ (uti narrat Albumasar in suo magno introductorio tractatu tertio & differentia tertia) sunt quædam loca inter tropicum cancri & circulum arcticum ita propinqua, circulo ꝙ præ nimia illorum locorum frigiditate & niuium quantitate nequeunt illa loca habitare per sex menses anni solaris & adhuc per magis extra eorum habitacula apparere, & per simile loca quæ sunt multum propinqua tropico cancri sunt multum propinqua ad calidum distemperata, nil mirum ergo si illorum locorum habitatores aliquantulum tendant ad nigredinem & efficiantur sicut mauri aut mellini seu crocei coloris.

BART. ¶ Notandum circa expositionem illius carminis lucani quã ponit autor in isto textu, ꝙ licet sit ualde bona tamen posset forte aliter substineri lucanus & subtilius exponi sic, nam nos inuenimus in tabula quarta aphrice teographiæ ipsius. Pto. quod ultra æquinoctialem circulum, dicitur esse æthiopia quæ egisimba nominatur, potuit igitur de ista lucanus intelligere, uolens exaggerare bella romanorum, quod illuc conuenerant etiam æthiopes, qui sunt ultra æqnoctialem, quod si sic intellexerit, tunc non oportebit nos facere distinctionem illam ualde uolũtariam de signis in cardinalia & regiones, quæ distinctio a nullo ponitur, nam bene inuenitur ꝙ quattuor signa colurorum dicuntur cardinalia, alia autem media nullus regiones appellat, alia insuper est ratio, quod exponendo prout facit autor, una dictio est superflua, uidelicet ly poli, ꝙ nõ erat in expositiõe quã dabimus, itẽ aliud est quod teste hyginio genua tauri dicunt secari ab ipso æquinoctiali, ideo ungula transit uersus austrum, quibus stantibus sic exponatur lucanus, ꝙ solum æthiopum uenit romam, & quia duplex dicitur esse æthiopia, uult se limitare de qua intelligat, & dicit illud quod est situatum ultra æquinoctialem, quod quidem ita se habet, quod non præmeretur ab ulla regione signiferi. i. ab ullo signo zodiaci, & quia in ipso zodiaco dicũtur quædam signa constituta ex parte poli arctici, quædã ex parte poli antarctici, ideo dicit poli, supple tarctici, quasi dicat supra istam æthiopiam nullum signum, nec aliqua pars signi constituti in medietate zodiaci, quæ dicitur esse borealis, transiret, nisi ungula tauri lapso poplite, procederet quasi ultra æquinoctialem, & hanc credo esse ueram lucani sententiam, tamen accipe gratiorem.

PROS. ILLIS Q VIDEM &c. Nunc autor nobis ostẽdit quid accidat illis qui habitant sub circulo arctico & duo facit, qm̃ prio nobis ostendit qd accidat illis de ortu & occasu signorũ secdo uero qd accidat de diuersitate noctiũ & dierũ artificialiũ ibi. CVM ẽt eclyptica. De prima pte dicit ꝙ illis quoꝝ zenith ẽ i circulo arctico cõtingit pp motũ diurnũ ꝙ in quolibet die naturali semel polus zodiaci arcus & zenith suorum capitum unum efficiuntur, & tunc necessario habent eclypticam pro horizonte & subdit ꝙ hoc est illud quod dicit Alfraganus capitulo septio sui tractat9 de sphæra dum dicit ꝙ ibi circulus zodiaci, idest ecliptica flectitur supra circulũ hemisperii idest directe supraponitur circulo hemisperii i dest orizonti siue idem est cum horizonte & dicit ulterius ꝙ cum firmamentum moueatur cõtinue motu diurno subito & in istãti isti duo circuli, scilicet ecliptica & horizon intersecabunt sese, ut manifeste apparet, & cum sint de maximis circulis in sphæra intersecabunt sese in partes æquales, & per consequens una medietas ecliptice statim emergitur, & reliqua subito deprimitur sub horizonte. Et subdit ꝙ hoc est illud quod dicit Alfraganus scilicet septimo capitulo sui tractatus de sphæra superius allegato dum dicit ꝙ ibi occidũt repẽte. i. subito sex signa, & sex subito oriuntur cũ toto æqnoctiali. i. cũ tota medietate

Quorum zenith est in circulo arctico.

¶ Illis autem quorum zenith est in circulo arctico: contingit in quolibet die & tempore anni ꝙ zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci: & tũc habent zodiacum siue eclypticam pro orizõte. Et hoc est quod dicit Alphagranus ꝙ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulum hemisphærii. Sed cum firmamentum continue moueatur: circulus orizontis intersecabit zodiacum in instanti: & cum sint maximi circuli in sphæra intersecabunt se in partes æquales. Vnde statim medietas una zodiaci emergit supra orizontem: & reliqua deprimitur sub orizonte subito: & hoc est quod dicit Alphagranus ꝙ ibi occidunt repente sex signa: & reliqua sex oriũtur cum toto æquinoctiali. Cum autem eclyptica sit orizon illorum: erit tropicus cancri totus supra orizontã: & totus tropicus capricorni sub orizõte: & sic sole existente in primo puncto cancri: erit illis una dies uigintiquattuor horarum: & quasi instans pro nocte: quia in instanti sol transit orizontã: & statim emergit: & ille contactus est pro nocte. E conuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis una nox uigintiquattuor horarum: & quasi instans pro die.

æquatoris sibi conterminali,& hæc omnia facillime patent cuilibet in sphæra materiali bene inspicienti. ¶ Notandum circa hanc partem ꝙ simile accidit locis quæ sunt sub circulo antarctico, nam sicut locis q̃ sunt sub circulo arctico omni die naturali semel eorum zenith & polus zodiaci arcticus unum & idem efficiuntur,& tunc linea eclyptica est illis pro horizonte & subito eis sex signa oriuntur,& alia sex occidũt,ita in locis quæ sũt sub circulo antarctico omni die naturali semel eorum zenith & polus zodiaci antarcticus unum & idem efficiuntur,& tunc linea eclyptica est etiam illis pro horizonte & subito etiam eis sex signa oriuntur & alia sex occidunt. Deinde cum dicit. Cum etiam eclyptica & cæ. Nunc autor ostendit quid accidat istis qui habitant sub circulo arctico de diuersitate noctium & dierum artificialiũ dicens ꝙ ex quo isti tales,aliquando habent eclypticam pro horizonte(ut dictum est)contingit ꝙ quando sol est in primo puncto cancri,tunc est illis unus dies artificiales.24.horarum & solum instans pro nocte,quoniam in istanti sol tangit horizontem eorum & statim emergit supra horizontem & talis contactus instantaneus ẽ illis pro nocte,& potest hoc etiã aliter patere,quoniã horizon istoꝝ cõtangit tropicũ cancri & ipsum non diuidit in arcum diurnum & arcum nocturnũ,sed ipsum totalem dimittit pro diurno arcu ut in sphæra materiali euidenter apparet, & subdit ꝙ conuersum huius contingit istis met,quando sol est in primo puncto Capricorni,tunc enim est illis una nox continua.24.horarum,& solum instans pro die artificiali, quoniam sol in istanti,tunc etiam tangit horizontem eorum & statim deprimitur sub horizonte & talis contactus instantaneus est illis pro die artificiali,& potest hoc etiam aliter patere, quoniam horizon istorum contingit tropicum Capricorni,& quoniam non diuidit Arcum diurnum & arcum nocturnum,sed ipsum totalem dimittit pro nocturno arcu,ut etiam in sphæra materiali euidẽter apparet. ¶ Circa hunc partem notandum primo ꝙ sicut in locis quæ sunt sub circulo arctico contingit ꝙ sole existente in primo puncto cancri habent unum diem artificialem.24.horarum & solum instans pro nocte,& sole existente, in primo puncto Capricorni habent unam noctem.24.horarum & solum instans pro die artificiali,ita contingit locis quæ sunt sub circulo antarctico,licet modo quodam modo opposito,scilicet ꝙ sole existente in primo puncto Capricorni illa loca habent unum diem artificialem.24.horarum & solum instans pro nocte,& sole existente in primo puncto cancri habent unam noctem.24.horarum & solum instans pro die artificiali, & hoc propter rationes similes illis quæ pro locis quæ sunt sub circulo arctico assignatæ sunt. ¶ Notandum secundo ꝙ ex quo loca quæ sunt sub circulo arctico uel sub circulo antarctico,quandoq; habent eclypticam pro horizonte(pro ut dictũ est)dico ꝙ in locis quæ sunt sub circulo arctico,quando sol est in principio cancri uel circa,satis contingens est ꝙ talia loca habeãt unum diem artificialem.24.horarum & forsan plixiorem & sĩr in locis quæ sunt sub circulo antarctico,q̃n sol est in principio capricorni uel circa, & ratio huius est,quoniam satis contingens est,ꝙ tunc quando sol tendit ad occasum non totaliter sub orizonte occultetur,sed aliqua ipsius pars supra horizontem remaneat,quæ sit sufficiens. Totum hemisphærium superius illuminare,quare remanebit adhuc dies artificialis per.48.horas, & forsan per magis, nisi dicere uelles ꝙ dies artificialis incipit ab hora qua centrum solis est in contactu horizontis ex parte oriẽtis usq; ad horam in qua centrum solis est in contactu horizontis ex parte occidentis, & tunc incipit nox, & durat quousq; iterum sol cum suo centro perueniat ad contactum horizontis ex parte orientis &c.

¶ No.quomodo in tali situ,istis sex signa in instanti oriuntur,& alia sex in instanti occidunt,quia licet in aliquo tempore polus zodiaci sit zenith,& zodiacus sit cum orizonte,tamen quia zodiacus qui mouetur ad motum firmamenti,similiter & polus eius,statim ab orizonte & zenith recedent,qui cum sint circuli maiores sphæræ,intersecabunt se in partes æquales,cũq; prius duodecim signa ipsius zodiaci uiderentur coniuncta ipsi orizonti,ad talem motum sequitur ꝙ sex repente sub orizonte cadant,ac sex reliqua subito emergant,Quod autem dicitur cum toto æquinoctiali intelligi debet sano modo,quia si illa sex orirentur cum toto æquinoctiali præcise,illa prima sex non possent oriri,quia illis nihil de ipso æquinoctiali correspondere,ideo dicamus alphag.hunc sensum habuisse,ꝙ ex quo illa prima sex signa quando recedunt a reflexione quam faciebant cum ipso orizonte,in infinito modico tempore oriũtur,infinitam igitur modicam partem mensurabit de ipso æquinoctiali,ideo cum illis sex signis infinite modica pars æquinoctialis coorietur,relinquitur ꝙ cum reliquis sex,reliqua pars æquinoctialis oriatur,& quia illa prima pars dicitur esse infinite modica,sequitur ꝙ appareat nobis ꝙ illa sex prima ita oriantur,ꝙ secum nihil de æquinoctiali emergat,reliqua uero uidentur oriri cum toto ipso æquinoctiali,& hoc cum sphæra materiali optime demonstratur,& hæc est recta sententia Alphagrani. Hyginius de huiusmodi situ sic ait. ¶ Quicunq; ad ipsum caput draconis habitant,ita longo die utuntur, ut eis ne tertia quidem horæ pars in una quaq; nocte obtingat, item Cicero sic dicit, Quod caput hic paulum sese subitoque recondit, ortus ubi atque obitus parte admiscentur in una, De hoc Homerus quoque in odissea ita breuem noctẽ esse inquit, ut pastores cum alii exigant alii reducant pecus, possint alius alium audire, Cum unus propter noctem pecus reducat, alter propter lucem exigat, Pomponius quoque mela sic ait, Thile Belgarum littori apposita, nostris & græcis celebrata carminibus, in ea ꝙ sol longe occasurum exurgit, breues utique noctes sunt, Sed propter hiemem sicut alibi obscure, æstate lucide. ꝙ per id tempus iam se altius euehens, quãq̃ ipse non cernatur, uicino tamen splendore proxime illustrat, per solsti- BART.

tium uero nullæ ꝙ tum iam manifestior, non splendore modo, sed sui quoq; partem maximam offert.

PROS. ILLIS autem quorum &c. Nunc autor nobis ostendit quid accidat habitātibus inter circulum arcticum & polum mundi arcticum, dicens ꝙ illis quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum contingit ꝙ horizon istorum intersecat zodiacum, idest eclypticam uersus scilicet tropicum cancri ab æquinoctiali in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri, & sic semper in reuolutione diurna firmamenti supra horizōtem dimittit̃ illa pars zodiaci scilicet eclyptice quæ ē intercepta inter duo pūcta dicta uersus cancrū cuius partis medium est primus punctus cancri, propter quod patet ꝙ quādiu sol est in illa parte zodiaci, idest ecclyptice dimissa supra horizontem semper est illis unus dies artificialis continuus sine nocte. Et subdit hoc melius declarando ꝙ si arcus dimissus supra horizontem fuerit ad quantitatem unius signi isti habebunt diem artificialem continuum sine nocte ad quantitatem unius mensis, & ita deinceps semper loquendo de signis in ecclyptica. Dicitq; ulterius ꝙ horizon istorum intersecat etiam zodiacum idest ecclypticā uersus tropicum Capricorni ab æquinoctiali in duobus punctis æquidistantibus a primo puncto Capricorni & semper in reuolutione diurna firmamenti dimittitur sub horizonte istorum illa pars zodiaci idest ecclyptice intercepta inter hæc duo puncta uersus Capricornū cuius partis medium est primus punctus Capricorni, quare patet ꝙ quādiu sol est in illa parte zodiaci, idest ecclyptica dimissa sub horizonte semper est illis una nox continua sine die artificiali, ꝙ si hæc pars dimissa sub horizonte fuerit ad quantitatem unius signi habebunt isti noctem continuam sine die artificiali ad quantitatem unius mensis, & si ad quantitatem duorum signorum habebunt noctem continuam sine die artificiali ad quantitatem duorum mensium, & sic ultra semper loquendo de signis in ecclyptica. Et subdit ulterius ꝙ reliqua signa quæ istis oriuntur & occidunt, scilicet quæ non continentur in aliqua duarum partium supradictarū zodiaci, quarum una est uersus tropicum cancri semper supra horizontem & reliqua uersus tropicum capricorni semper sub horizonte habent alium modum oriendi & occidendi istis q̃ ipsa eadem signa habeant respectu illorum qui habitant ab æquinoctiali inclusiue usq; ad circulum arcticum inclusiue, quoniam respectu horum qui habitant ab æquinoctiali inclusiue usq; ad circulum arcticum inclusiue hæc signa recto ordine oriuntur, & recto ordine occidunt, ut Aries ante Taurum, Taurus ante Geminos, Gemini ante Cancrum, & sic ultra, istis autem qui habitant inter circulum arcticum & polum mundi arcticum signa q̃ eis oriūtur & occidūt, si oriūtur recto ordine occidūt ordine ꝑpostero, & si oriūt̃ ordine ꝑpostero occidūt recto ordine, ordo nāq; rectus signorū est ordo cōiter usitatus in numeratione ipsoꝝ signoꝝ, ut aries taurus gemini cancer &c. Præposterus uero ordo signorum est econtrario, ut Aries pisces aquarius capricornus &c. & hæc omnia clarissime uideri possunt in sphæra materiali. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ istis habitantibus inter circulum arcticum & polum mundi arcticum ita sunt dies artificiales & noctes oppositi sibi inuicem æquales sicut & habitantibus ab æquinoctiali inclusiue usq; ad circulum arcticum inclusiue, & hoc propter æqualitatem arcuum quorum unus est uersus cācrum supra horizōtē & alter uersus capricornū sub orizōte, ut uerbi gratia si uersus cācrū prīa medietas cancri & ultima geminorum quibusdam supradictorum illas partes habitantium semper supra horizontem dimittatur, tunc uersus capricornum prima medietas capricorni & ultima sagittarii ipsis eisdem semper sub horizonte dimittetur, & sic arcus equales in oppositis partibus situati modo dicta ordinantur. Et cum respectu horū arcuum mensurētur dies artificiales & noctes sequitur quod dictum est. s. ꝙ istis talibus dies artificiales & noctes opposite, quia respectu partium oppositarum sumpta sunt ibi inuicem æquales. i. dies ar-

ℭ Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi.

ℭ Illis autē quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum: contingit ꝙ orizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri: & in reuolutione firmamenti contingit ꝙ illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra orizontem. Vnde patet ꝙ q̃diu sol est in illa portione intercepta: erit unus dies cōtinuus sine nocte: ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi unius: erit ibi dies continuus unius mensis sine nocte: si ad quantitatem duorum signorum: erit duorum mensium: & ita deinceps. ℭ Itē contingit eisdem ꝙ portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis æquidistantibus a principio capricorni semper relinquitur sub orizonte: unde cum sol est in illa portione intercepta: erit una nox sine die: breuis uel magna ſm quantitatē interceptæ portionis. ℭ Signa autem reliqua quæ eis oriuntur & occidunt: ꝑpostere oriuntur & occidunt. Oriuntur præpostere: sicut taurus ante arietem: aries ante pisces: pisces ante aquarium. Et tamen signa his opposita oriūtur recto ordine. & occidunt præpostero: ut scorpius ante libram. Libra ante uirginem: & tamē signa his opposita occidunt directe illa scilicet quæ oriebantur præpostere: ut taurus.

tificiales cum nocte ſibi taliter oppoſita æquatur hoc modo,& uniuerſaliter ut prius ſi ſumantur duo de circulis dierum unus ab æquinoctiali uerſus capricornū, æqualiter diſtantes ab æquinoctiali quantus ē arcus diei artificialis unius tantus eſt arcus noctis alterius,& per conſequens quantus eſt dies artificialis unius tanta eſt nox alterius. ℭ Notandum ſecūdo ꝙ hoc idem præciſe contingit locis quæ ſunt inter circulū antarcticum & polum mundi antarcticum excepto ꝙ ubi in locis exiſtentibus inter circulum arcticum, & polum mundi arcticum relinquitur quædam pars zodiaci uerſus tropicum cancri ſemper ipſorum orizōtem,cuius partis medium eſt principium cancri & quædam pars zodiaci uerſus tropicum Capricorni primę parti iam dictę æqualis & oppoſita ſemper dimittitur ſub ipſorum horizonte,cuius partis medium eſt principium Capricorni,in locis uero exiſtentibus inter circulum antarcticum & polum mundi antarcticū relinquitur ſemper quedam pars zodiaci uerſus tropicum Capricorni ſupra ipſorum horizontē cuius partis medium eſt principiū Capricorni & uerſus tropicū cancri ſemper dimittitur ſub eoꝝ orizonte quædā pars zodiaci primę parti iam dictę æqualis & oppoſita cuius partis mediū eſt principiū cancri.

ℭ Quorum zenith ē in polo arctico.

ℭ Illis autem quorum zenith eſt in polo arctico:cōtingit ꝙ illorum orizon eſt idem quod æquinoctialis. Vnde cum æquinoctialis interſecet zodiacum in duas partes æquales:ſic & illorum orizon relinquit medietatem zodiaci ſupra:& reliquam infra. Vnde cum ſol decurrat per illam medietatē quæ eſt a principio arietis uſq; in finem uirginis:unus erit dies continuus ſine nocte:& cum ſol decurrit in illa medietate quæ eſt a principio libræ:uſque in finem piſcium:erit nox una cōtinua ſine die. Quare & una medietas totius anni eſt una dies artificialis: & alia medietas eſt una nox. Vnde totus annus eſt ibi unus dies naturalis. ℭ Sed cum ibi nunquam magis.23.gra.ſol ſub orizonte deprimatur:uidetur ꝙ illis ſit dies continuus ſine nocte. Nam & nobis dies dicitur ante ſolis ortum ſupra orizontem. ℭ Hoc autē eſt quātum ad uulgarem ſenſibilitatem. Non enim eſt dies artificialis quantum ad phyſicam rationem:niſi ab ortu ſolis uſq; ad occaſū eius ſub orizonte. ℭ Ad hoc iterum ꝙ lux uidetur ibi eſſe perpetua:quoniam dies ē antequam leuetur ſuper terram per.18. grad. ut dicit Ptole. Alii uero magiſtri dicunt. 30. ſ.per quantitatē unius ſigni. ℭ Dicendum ꝙ aer eſt ibi nubiloſus & ſpiſſus. Radius autem ſolaris ibi exiſtens debilis uirtutis:magis de uaporibus eleuat ꝗ̄ poſſit cōſumere: unde aerem non ſerenat:& non eſt dies.

ℭ ILLIS Autem &c. Nunc autor nobis oſtēdit quid accidat illis qui habitant ſub polo mundi arctico,deinde mouet & remouet unum quodam dubium,ibi. Sed cū ibi &c. De prima parte dicit ꝙ iſtis quorum zenith ē in polo arctico.i.qui habitant ſub polo mūdi arctico,quoniam ipſorum horizon eſt idem cū eqnoctiali et æqnoctialis diuidit zodiacū ī duas partes æquales ut habitum eſt ſupra & per cōſequens illorum horizon contingit ꝙ ſemper una medietas ipſius zodiaci eſt ſupra eoꝝ orizontem.ſ.medietas ſeptētrionalis & alia medietas eſt ſemper ſub eorum horizonte.ſ.medietas meridionalis, unde ꝗ̄ diu ē ſol in medietate illa ſeptentrionali cōtinue ſupra eoꝝ orizontem exiſtente quæ medietas ē a principio arietis ꝑ cancrū uſq; in finem uirginis in ſe ſex continens ſigna iſti habent diē artificialem continuum ſine nocte, & hoc eſt per ſpacium ſex menſiū ad numerum illorū ſex ſignorum iam dictorum,ꝗ̄ diu uero ſol ē in illa medietate meridionali continue ſub iſtorum horizonte exiſtēte quæ medietas eſt a principio libre per capricornum uſq; in finē piſcium in ſe ſex etiā continens ſigna iſti habent noctem continuam ſine die artificiali & per ſpacium ſex menſium ad numerum ſex ſignorum iam dictorū,& ſic una medietas totius anni ſolaris eſt illis una dies artificialis & alia medietas eſt eis una nox,& per cōſequens totus annus ſolaris eſt illis unus dies naturalis. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ hoc idem præciſe contingit in locis ꝗ̄ ſunt directe ſub polo mundi antarctico, niſi ꝙ illa loca habent diem artificialem cōtinuum ſine nocte per ſex menſes continuos,dum ſol eſt in ſignis meridionalibus,& noctem continuam ſine die artificiali,per ſex menſes continuos dum ſol eſt in ſex ſignis ſeptentrionalibus, ubi loca directe ſuppoſita polo mundi arctico habent diem artificialem continuū ſine nocte per ſex menſes continuos dum ſol eſt in ſignis ſeptentrionalibus & noctem continuam ſine die artificiali per ſex menſes continuos dum ſol percurrit ſex ſigna meridionalia. ℭ Notandum ſecundo ꝙ omnia quæ dicta ſunt in primo notabili ueritatem habent ſi per diem artificialem ītelligamus totum tempus quo totus ſol uel ad minus eius medietas ſit ſupra horizontem,ſi uero per diem artificialem intelligeremus totū tempus quo totus ſol uel aliqua eius pars quantumcunq; magna uel parua eſſet ſupra horizontem,tunc in talibus locis ſupradictis dies artificialis eſſet maior ſex menſibus & nox minor ut patere poteſt,cuilibet bene conſideranti. Deinde cum dicit,

Sed cum ibi & cætera. Nunc autor circa prædicta primo mouet unum quodam dubium. Secundo uero ipſū remouet ibi ſecūda.(Ad hoc tū &c.)de prīa parte dicit ꝙ ſupple aliqs poſſet dicere dñe magiſter licet

iſti qui habitant ſub polo mundi arctico(ſm rei ueritatem)habeant per ſex menſes continuos diem artificialem continuum ſine nocte, & per alios ſex menſes continuos ſequentes habeant noctem continuam ſine die artificiali,cum dies artificialis (naturaliter loquendo)non dicatur niſi ab ortu ſolis uſque ꝗ ad eius occaſum ſibi immediatum,hoc eſt donec ſol ſteterit ſupra horizontem illorum quorum dicitur eſſe dies artificialis,& nox donec ſol ſteterit ſub horizonte illorum quorum dicitur eſſe nox. Tamē loquendo modo uulgarium(inter æquinoctialem & circulum arcticum)habitantium, qui dicunt diem artificialem incipere bene per horam & forſan per magis ante ſolis ortum & finite etiam per horam, & forſan per magis poſt ſolis occaſum,& plus et minus ſm locorum diuerſitatem,& hoc propter apparentiam illuminationis portionis terræ ſuo hemiſperio expoſite radiis ſolaribus non primariis ſed ſecundariis,pro uiſione debita cauſanda ſufficientibus. Dicere poſſent iſti qui habitant ſub polo mundi arctico ꝙ haberent diem artificialem continuum ſine nocte,non tamen per totum æqualiter illuminatum ſicut nec dies artificialis ſupradictorum uulgarium eſt per totum equaliter illuminatus & hoc pro tanto,quoniam ex quo ſol non declinat ab æquinoctiali per magis ꝗ per.23.gra.&.51.m̄.ſm Ptolomæum,ut ſupradictum eſt,& cum æquinoctialis ſit idem eorum horizon non tranſibit ſol ſub eorum horizonte per magis ꝗ per 23.gra.&.51.m̄.& per conſequens ſol continue illuminabit primarie uel ſecundarie pro debita uiſione cauſanda ſufficienter portionem terræ ſupra eorum horizontem exiſtentem quare apparebit eis habere diem continuum ſine nocte,non tamen equaliter illuminatum.Deinde cum dicit.(Ad hoc tamen &c.)Hic autor reſpondet ad dubium ſoluendo rationem pro ipſo dubio iam adductam,dicens & incidentaliter affirmans ꝙ iſti habent ſolum per ſex menſes diem artificialem ſine nocte,& per ſex alios menſes noctem cōtinuam ſine die artificiali ut dictum eſt.Et ad illud quod dicebatur de modo loquendi uulgarium ſupradictorum,dicit autor ꝙ bene contingeret hoc quod dictum eſt de ipſis uulgaribus ubi cætera eſſent paria, quæ non ſunt,& imparitas eſt,quoniam radii ſolates ad iſtas partes ſub polo arctico ſituatas accedentis, & maxime ſole ſub eorum horizonte exiſtente propter eorum obliquitatem ſunt multum debiles propter quorum debilitatem conſumere non poſſunt uaporū groſſorū multitudinem ab ipſis radiis ſolaribus eleuatorum,quare remanet ibi aer multum ſpiſſus & nebuloſus atq; obſcurus, & ſic non apparet eis claritas perpetua,ſed habitantes inter æquinoctialem & circulum arcticum non habent has multitudines uaporum groſſorum in mane nec in ſero,nec adhuc in nocte ſole ſub eorum orizonte exiſtente,quod contingit propter fortitudinem radiorum ſolarium ad dictos uapores uenientium ac ipſos conſumere ualentium,ſic ꝙ propter hoc ante ſolis ortum & poſt ipſius occaſum claritatem habent, quare uulgariter loquendo dicere poſſunt ſe habere diem artificialem ante ſolis occaſum, & poſt ipſius occaſum. ℂ Sed ſic dicere non poſſunt illi qui habitant ſub polo mundi arctico propter cauſam paulo ante dictam, immo dico ꝙ quanto magis habitantes in terra ſunt uerſus æquinoctialem tanto maiorem claritatem habent ante ſolis ortum & poſt ipſius occaſum. Immo et per totum diem artificialem infallanter cum habeant radios ſolares potentiores, quoniam rectiores, & ſic uapores eleuatos magis conſumere ualentes, cuius experientia eſt, quia ſub torrida zona nunꝗ cadit pluuia nec unꝗ apparent nebule ſed ſemper manet aer clarus atq; ſerenus propter fortitudinem radiorum ſolarium ad illas partes uenientium omni tempore uapores eleuatos radicaliter conſumere potentium,& ſimile dubium atq; ſolutio haberi poteſt de locis ſub polo mūdi antarctico ſituatis. ℂ Circa omnes ſeptem partes iam prælectas de iſtis ſeptem diuerſis habitationibus inſimul eſt notandum ꝙ dato ꝙ autor per uerba ſua uideatur uelle omnia hæc loca fore habitabilia cum ſemper dicat illis quorum zenith &c. Non tamen fuit huius opinionis ꝙ omnia hæc loca forent habitabilia ut habitum eſt ſupra,& adhuc habebitur ſtatim infra in de diuiſione climatum,ſed locutus eſt per illa uerba uolens nobis innuere,ꝙ ſi omnia hæc loca habitarentur habitantibus in ipſis locis contingerent omnia quæ dicta ſunt.

BART. ℂ Pomponius mela de hoc ſitu ſic ait, Hiperborei populi iacēt ſub ipſo cardine ſyderum,ubi ſol nō quotidie ut nobis ſed primum uerno æquinoctio exortus,autumnali demum occidit,& ideo ſex menſibus dies & nox totidem continuata eſt.

ℂ De diuiſione Climatum.

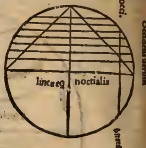
IMaginetur autem quidam circulus in ſuperficie terræ: directe ſuppoſitus æquinoctiali. Intelligatur alius circulus in ſuperficie terræ: tranſiens per orientem & occidentem: & per polos mundi. Iſti duo circuli interſecant ſeſe in duobus locis: ad angulos rectos ſphærales: & diuidunt totam terram in quattuor quartas: quarum una eſt noſtra habitabilis: illa ſcilicet quæ intercipitur inter ſemicirculum ductum ab oriente in occidentem ſub æquinoctiali: & ſemicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota ē habitabilis: quoniam partes illius propinquæ æquinoctiali inhabitabiles ſunt propter nimium ca-

loré fit: partes eius ꝓpinquæ polo arcticotinhabitabiles sunt ꝑ nimiá frigiditaté. Intelligat̃ er-
go una linea æqdistás ab æqnoctiali diuidés partes quarte ĩhabitabiles ꝑ caloré a ptibus habi
tabilibus q̃ sunt uersus septétrioné. Intelligat̃ etiá alia linea æqdistás a polo arcticotdiuidés ptes
quartæ inhabitabilis: q̃ sunt uersus septétrioné ꝑ frigus: a partibus habitabilibus q̃ sunt uersus
æqnoctialé. Inter istas ẽt duas lineas extremas: intelligãtur sex lineæ paralellæ æqnoctiali: q̃ cũ
duabus prioribus diuidũt parté totalé quartæ habitabilé in septé portiones: quæ dicũtur septem
climata prout in presenti patet figura.



℄ Dicitur auté clima tãtũ spaciũ terræ p quãtũ sensibiliter uariat̃ horologiũ. Idé nãq; dies æsti-
uus aliquãtus: q; est in una regione: sensibiliter est minor in regione ꝓpinquiori austro. Spaciũ igi-
tur tãtũ: quãtũ incipit dies: idé sensibiliter uariari dicitur clima. Nec est idé horologiũ cũ princi-
pio: & fine huius spacii obseruanũ. Horæ enim diei sensibiliter uariantur: quare & horologium.
℄ Mediũ igitur primi climatis é: ubi maxima diei ꝓlixitas est. xiii. horarũ: & eleuatio poli mũdi
supra circulũ hemisphærii: gradibus. 16. & dicitur clima diameroes. ℄ Initiũ eius é ubi diei ma-
ioris ꝓlixitas é. xii. horarũ: & dimidiæ & quartæ unius horæ: & eleuat̃ polus supra orizõté gra.
xii. & dimidiæ & quartæ unius gra. Et extẽdit̃ eius latitudo usq; ad locũ ubi lõgitudo ꝓlixioris
diei é. xiii. horarũ: & quartæ unius: & eleuat̃ polus supra orizonté gradibus. xx. & dimidio: qđ
spaciũ terræ é. 440. miliaria. ℄ Mediũ aũt secũdi clima. é: ubi maior dies é. xiii. horarũ & dimi.
& eleuatio poli supra orizõté. xxiiii. gra. & q̃rtæ ptis unius gra. Et dr̃ clima diasyenes. Latitudo
uero ei⁹ é ex termio primi clima. usq; ad locũ: ubi fit dies ꝓlixior. xiii. horaꝝ & dimi. & q̃rtæ ptis
unius horæ: & eleuat̃ polus. 27. gra. & dimi. & spaciũ terræ é. 400. miliariorũ. ℄ Mediũ tertii cli
ma. é: ubi fit lõgitudo ꝓlixioris diei. 14. horarũ: & eleuatio poli supra orizõté. 30. gra. & dimi. &
quartæ unius & altitudo poli. 33. gra. & duarũ tertiarũ: qđ spaciũ terræ é. 350. miliariorũ. ℄ Me-
diũ quarti clima. é ubi maioris diei ꝓlixitas é. 14. horarũ & dimi. & poli altitudo. 36. gra. & duaꝝ
q̃rtarũ: & dr̃ diarhodos. Latitudo uero eius est ex termino tertii clima. usq; ubi ꝓlixitas maioris
diei é. 14. horarũ & dimi. & quartæ ptis unius: eleuatio aũt poli. 39. gra. qđ spaciũ terræ é. 300. mi
liariorum. ℄ Medium quinti climatis est: ubi maior dies est. 15. horarum: & eleuatio poli. 41. gra
dus & tertiæ unius: & dicitur clima diaromes. Latitudo uero eius est ex termino quarti clima-
tis: usq; ubi prolixitas diei fit. 15. horarum & quartæ unius: & eleuatio axis. 43. graduum & di-

midiũ: qđ ſpaciũ terræ eſt.255.miliariorũ. ℭ Mediũ ſexti climatis eſt: ubi plixior dies eſt.15.ho.& dimidiæ:& eleuat̃ polus ſupra orizonte.45.gra.& duabus qntis unius. Et dicitur clima diaboriſthenes. Latitudo uero eius eſt: ex termino quinti climatis: uſq; ubi lõgitudo diei plixior ẽ.15. hor.& dimidiæ:& quartæ unius:& axis eleuatio.47.grad.& quartæ unius: quæ diſtãtia terræ eſt.212.miliariorũ. ℭ Medium aũt ſeptimi climatis eſt: ubi maior prolixitas diei eſt.16. horarũ:& eleuatio poli ſupra orizõté.48.gra.& duarũ tertiarũ. Et dicitur clima diaripheos. Latitudo uero eius eſt ex termino ſexti climatis: uſq; ubi maxima dies eſt.16.hor.& quartæ unius:& eleuat̃ polus mũdi ſupra orizonté.50.gra.& dimidio: quod ſpacium terræ eſt.185.miliariorũ. ℭ Vltra aũt huius ſeptimi climatis terminum licet plures ſint inſulæ:& hominum habitatiões: quicquid tñ fit: quoniam prauæ eſt habitationis: ſub climate non computatur. ℭ Oĩs itaq; inter terminũ initialẽ climatum & finalẽ: eorundem diuerſitas: eſt trium horarũ & dimidiæ:& ex eleuatione poli ſupra orizonté.38.gra. Sic igitur patet uniuſcuiuſq; climatis latitudo: a principio ipſius uerſus æquinoctialem: uſq; in finẽ eiuſdẽ uerſus polũ arcticum: et ꝙ primi climatis latitudo eſt maior latitudine ſecũdi: et ſic deinceps. ℭ Lõgitudo autem climatis põt appellari linea ducta ab oriẽte in occidentẽ æquidiſtans ab æquinoctiali. Vnde lõgitudo primi climatis eſt maior lõgitudine ſecũdi: et ſic deinceps: quod contingit propter anguſtiam ſphæræ.



Climata		Eleuatio poli borei						Dies prolixior						
		Prin^m		Mediũ		Finis		Prin^m		Mediũ		Finis		
		G	M	G	M	G	M	H	M	H	M	H	M	Miliaria
Diameroes	1	12	45	16	40	19	30	12	45	13	0	13	15	440
Diaſyenes	2	20	30	24	15	17	30	13	15	13	30	13	45	400
Dialexandros	3	27	30	30	45	33	45	13	45	14	0	14	25	350
Diarodos	4	33	40	36	24	39	0	14	15	14	30	14	45	300
Diaromes	5	39	0	41	20	43	30	14	45	15	0	15	15	255
Diaboriſtenes	6	43	30	45	24	47	15	15	15	15	30	15	45	222
Diariphtos	7	[illegible]	[illegible]	48	40	50	40	15	45	16	0	16	15	185

PROS. ℭ Imaginetur &c.) Hæc eſt tertia & ultima pars principalis huius tertii capituli in qua autor intendit determinare de diuiſione climatum pro ut dixi ſe uelle facere in principio ſui tractatus & duo facit, quoniã primo determinat de ipſis climatibus ſub quodãmodo generali. ℭ Secundo autem de ipſis magis particulariter determinando nobis oſtendit per quid habeamus cognoſcere principia media atq; fines omniũ climatum,& quomodo per hmõi principia media atq; fines ipſa climata abinuicem diſtinguantur quodlibet ipſorum proprio nomine nominando ibi ſecunda.(Medium igitur primi climatis &c.) prima iterũ in duas, nam primo autor ponit unam quandam generalem terræ diuiſionem, ſecundo uero reſpondendo quodãmodo ad quoddam dubium intactũ unam partem diuiſionis generalis terræ ſubdiuidit nobis ſub quodãmodo generali climata manifeſtando ibi ſecunda.(Non tamen illa tota & cæ.) De prima parte totam terram generali quadam diuiſione diuidendo dicit ꝙ nos debemus primitus imaginari unum circulũ in terra directe ſuppoſitum circulo æquinoctiali. Deinde imaginari debemus unum alium circulum tranſeuntẽ per duo puncta correſpõdentia duobus polis mundi,& per duo puncta orientis.ſ.& occidentis exiſtentia ſiue imaginata in circulo ſuppoſito æquinoctiali, quæ duo puncta terminant ambos contactus maris oceani & terræ quantum ad hunc circulum ex utraque parte.ſ.orientis & occidentis. Iſte nãq; circulus interſecabit circulum ſuppoſitum æquinoctiali in duobus locis oppoſitis ad angulos quattuor rectos ſphærales in qualibet interſecatione,& cum ſint circuli æquales,& de maioribus in terra fieri poſſibilibus interſecabũt ſeſe in partes æquales & in locis oppoſitis & diuident totam ſphæram terræ in quattuor quartas æquales, quarum ſolum una eſt habitabilis & ab aquis diſcoperta, reliquæ uero tres ſub aquis ſubmerſe ſunt,& illa quarta habitabilis & ab aquis diſcoperta eſt hæc quarta ſeptẽtrionalis quam nos habitamus, Scias tamen ꝙ hæc quarta terræ non eſt ita ab aquis diſcoperta ꝙ in eius ſuperficie nihil aquæ reperiatur cum ibi reperiantur multa maria mediterranea, lacus fluuii uelles & fontes ut habitum eſt ſupra. Sed quoniam illa ſunt ualde modica reſpectu reſidui terræ ab aquis diſcoperte ſic ꝙ ſermonem generalem impedire non habent ut dictum eſt ſupra de eminentiis in cortice oui pro tanto dictum eſt ſupra hanc quartam eſſe ab aquis diſcoopertam ſub ſermone generali. ℭ Item ſcias ꝙ in tota iſta tertia parte principali huius

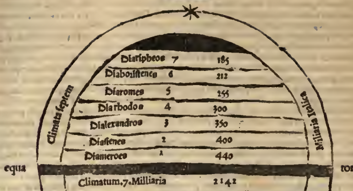
tertii

tertii capituli sumitur, li circulus in proprie. s. pro circũferentia circuli. Deinde cum dicit. Non tamen illa tota &c. Nunc autor soluendo quodam tacitum dubium quod quæri posset, hanc quartam partem terræ ab aquis discopertam sub diuidit nobis sub quodã modo generali climata manifestando, unde quia aliqs posset dicere. Domine magister ego bene uideo & intelligo quomodo de totali massa terræ non hẽmus nisi ipsius quartam partem ab aquis discopertam, unam. s. de illis quartis quæ sunt uersus partem septentrionalem secundum diuisionem iam positam, Sed dicas mihi est ne ista quarta sm se totã & quãlibet sui partem habitabilis .i. bone habitationis. Ad hoc respondens dicit q talis quarta non est secundum se totam & quãlibet sui partem habitabilis siue bone habitationis, unde alique partes quæ sunt propinque æquinoctiali sunt inhabitabiles seu praue habitationis propter nimiam calíditatem, & alique partes quæ sunt propinque polo mundi arctico sunt inhabitabiles, siue male habitationis propter nimiam frigiditatem ut habitum est supra. ℭ Et ulterius manifestando nobis climata & ipsorum numerum sub quodãmodo generali subdit q si nos intelligamus unum circulum in terra equidistantem circulo directe supposito æquinoctiali diuidentem partes inhabitabiles, siue male habitationis propter nimium calorem a partibus habitabilibus siue bone habitationis, quæ sunt uersus polum mundi arcticum respectu ipsius circuli iam intellecti, & si etiam intelligamus ex alia parte unum circulum æquidistantem a polo mundi arctico diuidẽtem partes ĩhabitabilis, siue male habitatiõis propter nimiam frigiditatẽ a partibus habitabilibus, siue bone habitationis quæ sunt uersus æquinoctialem respectu ipsius circuli iam ultimo intellecti, & inter hos duos circulos intelligamus sex alios circulos æquinoctiali paralellos diuident isti sex circuli cum duobus prioribus illam totam partem quartæ terræ ab aquis discoperte habilem pro habitatione, in septem portiones quæ septem climata nominantur, & ita ista pars terræ septem climata in se includẽs, sua tpie hitabiles siue bone habitationis est, & est interclusa inter duos circulos iam intellectos diuidentes partes habitabilis siue bone habitationis a partibus inhabitabilibus, siue male habitationis propter nimiam calíditatem & propter nimiam frigiditatem. Deinde cum dicit. Medium igitur &c. Nunc autor magis particulariter de climatibus determinando nobis ostendit per quod cognoscere habeamus principia media atq; fines climatum, & quomodo ab inuicem distinguantur propriis nominibus ipsa climata nominando & duo facit quoniam primo facit hoc secundo uero se excusat a determinatione quarundam partium terræ quæ habitate sunt, & tamen sub dimate non computantur, ibi secũda. Vltra autem &c. Prima pars diuiditur in septem partes secundum numerum septem climatum, ibi secũda. Medium autem secundi climatis & cæ. ibi tertia. Mediũ uero tertii climatis &c. ibi quarta. Mediũ aũt quarti climatis &c. ibi quinta. Mediũ quinti climatis &c. ibi sexta. Mediũ sexti climatis &c. ibi septima & ultima. Mediũ septimi climatis &c. De istis septem partibus insimul sine ulteriori diuisione, & primo de prima dicit q medium primi climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 13. horarũ æqualium. Et ubi eleuatur polus mun di arcticus supra horizontem. 16. gradibus. ℭ Et hoc primum clima uocatur diameroes, principium uero huius primi climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 12. horarum &. 3. quartorũ alterius, uidelicet. M. 45. & ubi eleuatur polus supra horizontem. 12. gra. &. M. 45. quæ sunt tres quartæ alterius gradus. ℭ Finis autem istius primi climatis qui est etiam principium secundi, est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 13. horarum & quartæ partis alterius, & ubi eleuatur polus supra horizõtem. 20. gra. cum dimidio, sed latitudo huius primi climatis est. 440. miliariorum. ℭ De secunda uero pte dicit q mediũ secũdi climatis ẽ ubi ꝓlixitas maioris diei artificialis cũ dimidia, & ubi eleuat polus supra orizõtẽ. 24. gra. cũ quarta pte alterius, ẽt hoc secundum clima noĩatur diasienes. ℭ Finis aũt huius secundi climatis qui est etiam principium tertii est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 13. horarum &. 3. quartorum alterius, & ubi eleuatur polus supra orizontem. 27. gra. cum dimidio, Et est latitudo huius secundi climatis. 400. miliariorum. ℭ De tertia uero parte dicit q medium tertii climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 14. horarum & ubi eleuatur polus supra horizontem 30. gra. cum dimidio alterius, Et uocatur hoc tertiũ clima dialexandros. Finis uero huius tertii climatis qui est etiam principium quarti est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 14. horarum, & quartæ partis alterius, & ubi eleuatur polus supra horizontem. 33. gra. cum duobus tertiis, & latitudo huius tertii climatis est. 350. miliariorum. ℭ De quarta uero parte dicit q medium quarti climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 14. horarum cum dimidia, Et ubi eleuat polus supra horizon. 36. gra. cum duobus quintis, & nominatur hoc quartum clima diarhodos, finis uero hui9 quarti climatis quod est etiam principium quinti, est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est 14. horarum & trium quartarum, Et ubi eleuatur polus supra horizontem. 39. gra. Et latitudo huius quarti climatis est. 300. miliariorum. ℭ De quinta uero parte dicit q medium quinti climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 15. horarum & ubi eleuatur polus supra horizontem. 41. grad. & tertia parte alterius, & nominatur hoc quintum clima diaromes. Finis autem huius quinti climatis qd est etiam principium sexti est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 15. horarum & quarte partis alterius, & ubi eleuatur polus supra horizontem. 43. gra. cum dimidio, latitudo autem huius quinti climatis est. 255. miliariorum. ℭ De sexta uero parte dicit q medium sexti climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 15. horarum cum dimidia, & ubi eleuatur polus supra orizontẽ. 45. gra.

cum duobus quintis alterius, & nominatur hoc sextum clima diaboristenes. Finis autem huius sexti climatis qui est etiam principium septimi est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 15. horarum & trium quartarum alterius, & ubi eleuatur polus supra horizontē. 47. gra. cū uno quarto alterius & latitudo huius sexti climatis est. 255. miliariorum. ℂ De septima uero & ultima parte dicit ꝙ medium septimi climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 16. horarum & ubi eleuatur polus supra orizontem. 48. gra. cum duobus tertiis, & nominatur hoc septimū clima diarifeos. Finis autem huius septimi climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est. 16. horarum cum uno quarto, & ubi eleuatur polus supra orizontem. 50. gra. cum dimidio & latitudo huius septimi climatis est. 185. miliariorum. ℂ Pro intellectu omnium harum septem partium notandum primo ꝙ quædam horum climatum denominant a famosioribus ciuitatibus in ipsis climatibus repertis quædam uero a quibusdam aliis in illis climatibus maxime repertis ut uerbi gratia primum clima denominatur diameroes a meroe ciuitate in ipso primo climate reperta. ℂ Secundū uero clima diasienes nominatur a siene ciuitate sub tropico cācri existente. Tertium autem clima dialexandros appellatur ab alexandria ciuitate in tali climate existente. quam Alex. magnus ædificauit. ℂ Quartū uero clima diarhodos appellatur a rhodo ciuitate insulana. ℂ Quintum uero clima diaromes nuncupatur a roma ciuitate. ℂ Sextum uero clima diaboristenes nominatur a uento boreali magis in tali climate regnāte uel melius boristenes est regio scytica ut dicit Remigius super astrologia Martiani capelle. ℂ Septimum uero clima diaripheos appellatur a ripheis montibus in quibus manet nix continua propter nimiam frigiditatem uel dicit diaripheos ab hoc nomine riphe qđ idem ē quod bruma. ℂ Notandum secundo ꝙ pro tanto autor designauit nobis principia media atque fines climatum per diuersas eleuationes poli supra horizōtem & per diuersitatem prolixiorum dierum artificialium totius anni, quoniam climata quanto sunt magis septentrionalia tanto eis pluribus gradibus eleuatur polus supra eorum horizontem ut dictum est & magis obliquatur eorum horizon, ex qua maiori & maiori obliquatione insurgit maioritas arcuum dierum artificialium uersus septentrionem, & per consequens maioritas prolixiorum dierum artificialium totius anni ut declaratum est supra. ℂ Et hæc est secunda causa quare in secundo climate (ut habetur in litera) magis eleuatur polus quā in primo, & in tertio plusq̄ in secundo & sic ultra. ℂ Hæc etiā est causa quare in secundo climate prolixiores dies artificiales totius anni sunt maiores q̄ prolixiores dies artificiales totius anni in primo, & in tertio q̄ in secundo & sic ultra. Item non solum isto modo diuersificant climata inter se sed etiam partes ipsorū climatum ut principia media atq; fines, ut clare patet in litera. ℂ Notandum tertio ꝙ inter septem climata quoniam quartum in medio oīum climatum collocat & per consequens obtinet medium totius partis terræ ab aquis discoperte, bone & temperate habitationis ideo temperatissimum esse dicitur, & in illo quarto climate situatus est damascus & hierusalem & tota terra promissionis, & ideo bene & uere locutus est propheta dum dixit operatus est salutem in medio terræ habitabilis. i. bone & temperate habitationis, quia in hierusalem operatus est siue ædificauit templum suum & propter hoc dictum prophetæ uolunt quidam fatui uerba prophetæ non bene intelligentes ꝙ hierusalem sit in medio mundi collocata, quod tamen uerum non est, eo ꝙ non undiq; equaliter distat ab oriente occidente & utroq; polorū mundi, qđ tamen requiritur ad hoc ꝙ aliquis locus in medio mundi dicatur esse collocatus sicut est de quadam ciuitate Arim nominata quæ sub æquinoctiali situata est & per consequens æqualiter distat a polis mundi & etiam præcise in medio orientis & occidentis est collocata itaq; ipsius horizon transit per polos mundi & per contactum maris oceani cum terra ex parte orientis & occidentis & in hoc etiam quarto climate collocata est tota terra promissionis & uoluit dominus noster iesus christus benedictus nasci pati atq; mori & cum hominibus humaniter conuersari. ℂ Notandum quarto & ultimo ꝙ secundum quod apparet ex litera omnia illa. 7. climata non includuntur in plaga terræ supposita zone quæ est inter tropicum cancri & circulum arcticum, prout putant aliqui uolentes insequi illud quod dixit autor superius. s. ꝙ de plagis terræ solum duæ erant temperatæ illa scilicet quæ erat supposita zonæ existenti inter tropicum cancri & circulum arcticum & illa quæ erat supposita zonæ existenti inter tropicum capricorni & circulum antarcticum si non est ab aquis submersa, immo illa pars terræ quæ diuiditur in septem climata magnam recipit partem de plaga terræ torridæ zonæ supposita, intantum ꝙ medium secundi climatis quasi sub tropici cancri directe ponitur cum ibi quasi tm̄ eleuetur polus septentrionalis quantum distat tropicus cancri ab æquinoctiali, & sic totum primum clima & medietas secundi sub torrida zona collocat & sol bis in anno peruenit ad zenith capitum habitantium in huiusmodi locis & distat principium primi climatis a circulo terræ directe æquinoctiali suppositæ per. 892. stadia uersus septētrionem, nec peruenit etiam ista pars terræ in septem climata diuisa usq; ad locum terræ circulo arctico directe suppositum, sed ad locum distantem a tali loco terræ circulo arctico directe supposito per. 1126. stadia uersus æquinoctialem, sic ꝙ ut apparet maior est distantia finis climatum a circulo arctico q̄ sit distantia principii climatum ab æquinoctiali, & causa huius fuit quoniam uoluerunt sapientes potius sumere de portione terræ in qua uiget prima qualitas actiua faciēs pro uita quæ est caliditas q̄ de portione terræ in qua uiget alia prima qualitas actiua uitæ totaliter opposita, scilicet frigiditas, & licet caliditas quandoq; sit disproportionalis pro uita quando scilicet est excessiua & frigiditas aliquando sit proportionalis pro uita. s. quando est temper

rata, cæteris tamen paribus, peior est frigidas q̃ caliditas cum caliditas absolute sit amica naturæ & frigiditas inimica naturæ quare autem unum clima sit reliquo maius, immo a primo usq; ad ultimum illa climata continue tendant minorando patebit in fine capituli. Deinde cum dicit. Vltra autem &c. nunc autor excusat se a determinatione quarundam habitationum extra climata existentium, postea nobis ostēdit differentiam quæ est inter prolixiorem diem artificialem totius anni in principio primi climatis & ꝓlixiorem diem totius anni in fine septimi climatis. Item etiam differētiam quæ est inter eleuationem poli in principio primi climatis & eleuationem ipsius poli in fine septimi climatis. ibi omnis itaq; &c. De prima parte dicit ꝙ licet inter finem septimi climatis & partem terræ suppositam polo arctico uel supple inter principium primi climatis & partem terræ equinoctiali directe suppositam reperiantur multæ hominum habitationes & insule, ille tamen partes non sunt computadæ sub aliquo climate quoniam sunt prauæ habitationis propter ipsarum distemperiem ad caliditatem uel ad frigiditatem. Deinde cum dicit oīs itaq; &c. Hic nobis ostendit differentiam quæ est inter prolixiorem diem artificialē totius anni in prīcipio primi climatis & proliixiorē diē artificialē totius āni ī fine septimi climatis, Itē dr̃iam q̃ ē inter eleuationē poli in principio primi climatis & eleuationē ipsius poli in fine septimi climatis, deinde ex ꝑhabitis cōcludit nobis unde sumere hēamus latitudinē climatū cū hoc ēt nobis ostendendo unde sumere hēamus ipsorum climatum longitudinem & quomodo etiam climata se excedunt in longitudine & latitudine ibi. sic igitur patet &c. De prima parte dicit ꝙ prolixior dies artificialis totius anni ī prīcipio primi climatis exceditur per tres horas cū dimidia a prolixiori die artificiali totius anni a fine septimi climatis quod clarissime patet cum prolixior dies artificialis totius anni principium alterius climatis sibi immediate excedatur ab ipso per dimidiam horam ut clare patet per ea quæ superius in litera posita sunt & per tm̃ etiam præcise medium excedit medium & finis finem & sic de singulis partibus climatum paria paribus semper comparando. Item dicit autor ꝙ eleuatio poli mundi arctici in fine septimi climatis excedit eleuationem ipsius poli in principio primi climatis per gra. 38. sed tamen superaddit autor quandam partem unius gradus cum in principio primi climatis eleuetur polus. 12. gra. & tribus quartis alterius & in fine septimi climatis eleuetur polus. 50. gra. cum dimidio. Deinde cum dicit. Sic igitur patet &c. Nunc ex præhabitis concludit unde sumere habeamus latitudinem climatum cum hoc etiam nobis ostendendo unde sumere habeamus ipsorum climatum longitudinem & quomodo etiam unum clima excedit aliud uel exceditur ab alio in longitudine & latitudine dicens ꝙ ex præhabitis patet ꝙ latitudo uniuscuiusq; climatis est. a principio ipsius uersus æquinoctialem usq; in finem eiusdem climatis uersus polum mundi arcticum & patet etiam ex præhabitis ꝙ primum clima latius est secundo, & secūdum tertio & sic ultra hoc enim monstratum est superius per miliaria habitum est enim superius per quot miliaria se extendit latitudo primi climatis & per quot latitudo secundi & sic ultra per quæ uerba autoris in litera habere possumus quomō principia climatum sumi debent uersus æquinoctialem & fines uersus polum mundi arcticum, Et subdit ꝙ longitudo climatum sumitur ab oriente in occidentem per quandam lineam ductam ab oriente in occidentem æquidistantem lineæ æquinoctiali. Et ulterius dicit ꝙ primum clima longius est secundo & secundum tertio & sic ultra quod contingit propter angustiam sphæræ ut patebit in figura sequenti. ¶ Et hæc omnia manifeste apparent ex longo processu declarationis omnium septem climatum quantum ad eorum principia media atq; terminos finales. Circa hanc partem notandum primo ꝙ pro tanto primum clima est longius secundo, & secundum tertio & sic ultra quoniam si bene consideramus sunt lineæ inter se æquidistantes ab æquinoctiali per quas septem climata ab inuicem distinguuntur.

¶ Notandū secundo ꝙ pro tanto primū clima est latius secūdo & secundū tertio & sic ultra qm̃ qñ fit recessus a prin. primi climatis uersus polū mūdi arcticū anteq̃ orizon intm̃ declinet ab intersectiōe recta æquinoctialis ꝙ uariet prolixiorē diē artificialē totius anni ab eo qđ est in principio ipsius primi climatis ꝑ medietatē unius hore q̃ ē dr̃ia ꝓlixiorꝝ dierꝫ artificialiū toti9 ãni, nā a prin. uniuscuiusq; climatis ad principiū alterius sibi īmediati (ut dictū est) multo magis capit̃ de itinere q̃ qñ fit recessus a principio secundi climatis uersus polū mundi arcticū, in tm̃ ꝙ horizon tm̃ declinat ab intersectione recta æquinoctialis ꝙ uariat ꝓlixiorem diē artificialē totius anni, ab eo qđ est a principio ipsius secūdi climatis per alterā medietatē unius hore, & silr̃ de tertio respectu secūdi, & sic ultra, & cā huius ē, qm̃ ī recessu a prīcipio primi climatis uersus polū mūdi arcticū cōtinue ad eq̃le itineris spaciū fit maior & maior horizōtis abītersectiōe recta æquinoctialis declinatio, eo ꝙ cōtinue magis, & magis obliquat̃ ipse horizon. Quare cōtingit ꝙ in ultimis climatib9 ad multo minus itineris spaciū fit uariatio medietatis unius hore in diebus artificialibus prolixioribus totius anni q̃ in primis climatibus cū prima climata quasi in sumitate totius sphæræ respectu polorꝫ mundi uideant̃ existere, & quodāmodo ad quandā rectitudinē & planiciem declinare & ultima climata multum decliuia existere uideant̃ & quandā curuitatem & obliquitatē in se continere, ut clarissime apparere pōt cuilibet circa hoc subtiliter consideranti ad æquale enim itineris spacium multo magis augentur arcus diurni in ultimis climatibus q̃ in primis ut apparet quanto magis appropinquat polo mundi arctico, Tanto magis & magis breuiores fiunt & inter quaslibet duas istarū linearū sibi inuicem īmediatas unū septē climatū includat̃, seq̃t̃ ꝙ q̃to aliqđ clima uicinius est polo mūdi arctico, tanto breuius & breuius reperitur, Item ēt sequit̃ ꝙ principiū cuiuslibet climatis lōgius ē medio, & mediū fine ut clarissime patet ī hac figura.

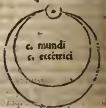


BART. ℭ Nota ꝙ climata dicuntur quasi ſcalæ & gradus aſcendendi & deſcendendi per partem terræ habitatam, nam clima græce latine dicitur ſcala, nota ꝙ illud dia ꝙ apponitur huiuſmodi nominibus, non ſignificat de, ſed per, unde nihil aliud ſignificat dia romes, ꝗ per romam quaſi clima cuius medium tranſit per huiuſmodi terram & ciuitatem, nota etiam ꝙ quintum clima quandoq; uocatur dia helleſpontum, quia duplici nomine nominatur, ſextum quoq; quandoq; per pontum appellatur, Macro. ſic ait. Nunc igitur & illud attende, quod diximus, & intra tropicũ in ea peruſta ꝑte quæ uicina eſt temperate, habitatiõem eſſe, nam ſyenæ ſub ipſo tropico eſt, Mœroe autem tribus millibus octingentis ſtadiis in peruſtam a ſyene introrſum recedit, & ab illa uſq; ad terram cinnamomi feracem ſunt ſtadia octingenta, Et per hæc omnia ſpacia peruſtæ, licet rari tamen uita fruantur habitantes, ſed ultra inde in acceſſum eſt propter nimium ſolis ardorem, idem quoq; infra ſic dicit. Nam quanto longior eſt tropicus circus ſeptentrionali circo, tanto zona uerticibus ꝗ lateribus anguſtior eſt, quia ſummitas eius in athazir extremi circuli breuitate contrahitur, deductio autem laterum longitudine tropici, ab utraq; parte diſtenditur, Deniq; ueteres omnem habitabilem noſtram extente clamidi ſimilem dixerunt, Boccatius ſic ait, Boriſtheus, Fluuius eſt ſcytarum, nomen in colis ſibi adiacentibus tribuens, & ex longinquo plurimum effluit, & ex incognito fonte, adeo ut per ſpacium itineris quadraginta dierum, & iuxta Boriſthenidem & Olbiam græca oppida cadit in euxinum, Riphei montes ſunt ſcythiæ in capite germaniæ, a perpetuo uentorum flatu nũcupati, a quibus tanais fluuius egreditur, ultra hos iacet ora quæ ſpectat ad oceanum aquilonarem, pars mundi a natura rerum damnata & denſa demerſa caligine.

PROS. ℭ N Otandum ꝙ ſol &c. Hoc eſt quartũ & ultimũ capitulũ huius tractatus, in quo autor (ut ſuperius in principio ſui tractatus ꝓmiſit) intẽdit determinare de circulis & motibus planetarũ & cauſis eclypſium, in cuius capituli proceſſu duo facit qm̃ primo determinat de circulis & motibus planetaꝝ, ſecundo uero de cauſis eclypſium, ibi ſa. Cũ aũt ſol & cæ. Prima iterũ in duas, quoniã primo determinat de circulis & motibus ſolis, ſecũdo uero de circulis & motibus alioꝝ planetarum a ſole ibi ſecũda. Quilibet autẽ planeta &c. Prima adhuc in duas, quoniam primo determinat de numero circuloꝝ ſolis, ſecũdo uero de motibus ipſius ibi. Solis autem &c. De prima parte dicit ꝙ ſol non habet niſi unicũ circulũ, per quem mouetur .i. quem ipſe deſcribit ſuo motu proprio in ſuperficie eclypticæ .i. ſub linea eclyptica & talis circulus eſt ecentricus. ℭ Circa hanc partem notandũ primo ꝙ talis circulus eccẽtricus ẽ quidam circulus imaginatus ſub linea

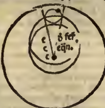
ℭ Capitulum quartum de circulis & motibus planetarum: & de cauſis eclypſium ſolis & lunæ.

NOtandum ꝙ ſol habet unicum circulum: ꝑ quem mouetur in ſuperficie lineæ eclypticæ: & eſt ecc. Eccentricus quidem circulus dr nõ oĩs circulus: ſed ſolũ talis qui diuidens ſphærã in duas partes æquales: nõ hẽt cẽtrũ ſuũ cum centro terræ ſed extra. Pũctus aũt in eccẽ. q maxime accedit ad firmamẽtũ appellatur aux: qd̃ iterptat̃ eleuatio. Pũctus uero oppoſitus q maxie remotiõis eſt a firmamento dicit̃ oppoſitio augis. Solis aũt ab occidẽte in oriẽtẽ duo ſunt motus: quoꝝ unus eſt ei ꝓprius ĩ circulo ſuo eccẽ. quo



mouetur in oĩ die ac nocte.lx.minu.fere. Alius uero tardior est motus sphæræ ipsius supra polos axis circuli signoꝶ: & ẽ æqualis motui sphæræ stellaꝶ fixarũ.s.in.100.annis gradu uno. ❡ Ex his itaq; duobus motibus colligit̃ cursus eius in circulo signoꝶ ab occidente in orientẽ: p quẽ abscindit circulũ signorũ in 365.diebus: & quarta unius diei fere: ꝑter rẽ modicã q̃ nullius ẽ sensibilitatis. ❡ Quilibet ãt planeta tres hẽt circulos (præter solẽ).s.æquantẽ deferẽtẽ & epicyclũ. Aequãs quidẽ lunæ est circulus cõcẽtricus cũ terra: & ẽ in superficie eclypticæ. Eius uero deferẽs est circulus eccẽtricus: nec ẽ in superficie eclypticæ: imo una eius medietas declinat uersus septẽtrionẽ: altera uersus austrũ. Et intersecat deferens æquantẽ in duobus locis. Et figura intersectionis appellat̃ draco: qm̃ lata est in medio & angustior uersus fines. Intersectio igit̃ illa per quã mouet̃ luna ab austro in aquilonẽ: appellat̃ caput draconis. Reliqua uero intersectio per quã mouet̃ a septentrione in austrũ: dicitur cauda draconis. ❡ Deferentes quidẽ & æquãtes cuiuslibet planetæ sunt æquales. Et sciendũ q; tã deferẽs q̃ æquãs. Saturni: Iouis: Martis: Veneris: & Mercurii: sunt eccentrici & extra superficiem eclypticæ: & tñ illi duo sũt i eadẽ supficie. ❡ Quilibet ẽt planeta præter solem habet epicyclum. ❡ Et est epicyclus circulus paruus per cuius circũferẽtiã deferẽ corpus planetæ: & centrum epicycli semper deferẽ i circũferentia deferentis. Si igitur duæ lineæ ducãtur a centro terræ: ita q; includant epicyclum alicuius planetæ: una ex parte orientis: reliqua ex parte occidentis: punctus cõtactus ex parte oriẽtis: dicitur statio prima punctus uero cõtactus ex parte occidentis: dicit̃ statio secũda. Et qñ planeta est in alterutra illarũ stationũ: dicitur stationarius. Arcus uero epycicli superior inter duas stationes interceptus: dicitur directio: & quãdo planeta ẽ in illo: tunc dr̃ directus. Arcus uero epycicli inferior iter duas statiões interceptus: dicitur retrogradatio: & planeta ibi existẽs dr̃ retrogradus. Lunæ aũt non assignatur statio: directio: uel retrogradatio. Vnde non dicitur luna stationaria: directa: uel retrograda: ꝑpter uelocitatẽ motus eius in epyciclo.





Sphæ.

ecliptica directe suppositus & imobilis (nisi q̃tum ad motum octauæ sphæræ) quem sol describit motu suo proprio sicuti & circulus æquinoctialis descriptus a sole motu diurno dum ipse sol in primo puncto arietis uel in primo puncto libre reperit̃. ❡ Notandum secũdo q; licet autor in toto processu huius quarti capituli ꝑprie uti uideat̃ isto termino circulus.s.pro supficie circulari, ut patet hic in lr̃a, dũ dicit q; eccẽtricus solis est i supficie eclipticæ & ẽt ut iferius patebit dũ de circulis alioꝶ planetaꝶ faciet mentionẽ, tñ quia ꝑ nouitiis in hac arte melius ẽ uti illo termino circulus in ꝑprie.s.pro linea quadã circulari, eo q; sic capiendo illũ terminũ circulus melius intelligent sentẽtiã textus prout mihi uidetur, ideo in toto ꝑcessu huius quarti capituli utar isto termino circulus inpprie.s. pro linea circulari siue circũferẽtia circuli ut ars eis facilior reddat̃, & iõ exposui lr̃am textus in supficie eclipticæ. Deinde cũ dicit. Eccentricus quidẽ &c. Nunc declarat q̃dã i pte imediate ꝑcedenti tacta, & tria facit sm̃ q; tria sunt illa quæ ipse declarat, ibi sa. Punctus aũt &c. Ibi tertia. Punctus uero &c. Dicens qm̃ in parte imediate ꝑcedenti facta est mentio de circulo eccentrico dicit declarando q̃d sit circulus eccẽtric9, q; circulus eccẽtricus dr̃ oĩs circulus & solũ talis q̃ diuidens terrã i duas partes æquales nõ habet centrũ suũ icũ centro mũdi siue terre, sed extra q̃ sic supple habet unã partem sui magis firmamẽto aproximãtem & aliã partem a firmamẽto magis elõgatã, Et subdit q; pũctus in isto circulo eccentrico q; maxime accedit ad firmamentũ appellatur aux cuius interꝑtatio ẽ maxima eleuatio postea dicit, q; punctus in tali circulo eccẽtrico directe oppositus pũcto iã dicto q̃ pũctus maxime remouet̃ a firmamẽto oppositũ augis.i. maxime eleuationis appellat̃. ❡ Circa hanc primã partẽ notandũ est, primo q; circulus eccentricus ꝑ tanto dr̃ diuidere terram in duo media ipm̃ circulũ in ꝑprie sumẽdo, qm̃ si imaginaremur superficiẽ ipsius circuli siue illius linee circularis q̃ supficies proprie talis circulus dici hẽt, tunc talis supficies diuideret totam terrã in duo media pũcta & hẽret centrum suũ extra centrum mundi. ❡ Notã dum secũdo q; autor hic nullam facit differẽtiam inter centrũ grauitatis terre & centrum magnitudinis, imo uniuersaliter q; unum & idẽ centrũ sit centrũ magnitudinis & centrũ grauitatis terre, & per cõsequẽs totius mũdi cum re uera unũ & idem sit cẽtrũ grauitatis terræ & centrũ mundi. Sed qm̃ adhuc ꝑdicta & etiam ea q̃ sequunt̃ intelligi bene nõ possent absq; figuratione quorundam circuloꝶ quãdam figuram cõponentiũ, iõ ut ipsa melius itelligantur figurabo hos circulos pro

intellectu iam dictoꝝ & etiam dicendoꝝ necessarios, qbus intellectis faciliter patebunt iā dicta & ēt dicēda cuilibet bene & subtiliter aduertēti. ¶ Hos ergo circulos describendo primitus circa.A.centrū quod imaginet esse centrū mundi lineet unus circulus ad libitū in q̄titate, q sit circulus. B.C. D. E. & diuidat ipse circulus in quattuor quartas æquales nō cōicantes per duas diametros se in.A.centro ad angulos rectos intersecantes q due diametri sint.B.A.D.&.C.A.E.& sit.C.oriens uersus partē sinistrā.E. uero occidens uersus partē dextrā. Itē lineet circa p̄dictū.A.centrū alter circulus minor circulo iā descripto taliter ꝙ inter primū & secundum circulum includat spaciū notabile & sit talis circulus.F.G.H.I.& tale spaciū interclusum inter iam dictos duos circulos imaginet sphæra cuiuscunq;.7.planetaꝝ quā uolueris, postea in diametro.B.A.D.uersus.B.signet aliud centrū distinctū ab.A.qd centrū gr̄a exēpli sit.K.circa quod.K.describat unus circulus ꝙ sit circulus.B.L.M.N.cōtigēs circulū.B.C.D.E.in puncto.B. Iterūq; circa.K.centrū describat alter circulus minor iā dicto circulo.B.L.M.N. q sit circulus.O.P.H.Q.cōtingens circulū.F.G.H.I.in puncto.H.inter uero istos duos ultimos circulos circa.K.centrū descriptos describat alter circulus circa idē cētrū.K.qui sit circulus.R.S.T.V.& sit talis circulus directe in medio iam dictoꝝ duoꝝ ultimoꝝ circuloꝝ, circa.K.centrū descriptoꝝ sic ꝙ per q̄tū distat circulus.R.S.T.V.a circulo.B.L.M.N.per tm̄ p̄ se distet a circulo.O.P.H.Q.& sint talr dispositi ut in hac subscripta figura designatur uidelicet.



Tota ergo hæc figura q̄ est sup̄ficies interclusa inter duos circulos extremales q sunt.B.C.D.E.&.F.G.H.I. ut dictū ē intelligat diuisa in tres superficies cōtiguas & nō cōtinuas quarū una sit superficies difformis interclusa inter circulū B.C.D.E.& circulū.B.L.M.N. alia uero sit superficies uniformis inclusa īter circulū.B.L.M.N.et circulū.O.P.H.Q. tertia uero sit superficies difformis īter clusa inter circulū.O.P.H.Q.& circulū F.G.H.I. Tunc ille tres dicte superficies nobis designare hn̄t tres partes ab inuicem discontinuatas in sphæris planetarū existentes q̄ partes ad differentiā toci us sphæræ orbes noiant ab astronomis Componit náq; unaquæq; sphæra planetaꝝ ad minus ex tribus orbibus talr dispositis sic ꝙ duo extremales difformes sunt in eoꝝ spissitudinibus, & medius uniformis qui orbis medius orbis deferēs apl̄atur, ut apparet in suprascripta figura, ista náq; in plano alr depigi nō pn̄t, sed tu imaginari debes hos orbes se adinuicem sphæralr circūdare sic ꝙ maior orbis mediū.s.deferentē & medius minorē sphæralr circundet, imaginet igitur ad p̄ns ꝙ figura p̄scripta sit sphæra solis in tres orbes taliter diuisa, & i circulo.R.S.T.V.In medio deferentis lineato signet unus punctus ubicunq; uolueris q punctus sit punctus.R.gr̄a exempli circa quē punctū.R.describat unus circulus paruus cuius diameter sit.B.R.O.linea mensurās deferentis spissitudinē inq̄tū corpus est uel latitudinē inq̄tū sup̄ficies est, pro ut in plano depingit & talis circulus paruus sit circulus.B.X.O.Y.quē imaginari debes fore corpus solare nō a deferente discontinuatum sed partē ipsius esse dempsiorē & opacā. ¶ His igit sic dispositis & imaginatis, dico ꝙ qn̄ autor dicit ī lr̄a ꝙ sol habet unicū circulū per quē mouet in superficie ecliptice p talem circulū intelligit quendā circulum īmobilem, nisi q̄tum ad motū octauæ sphæræ imaginatū in medio orbis deferentis linee ecliptice directe suppositū quē uniformiter describit centrū solis motu proprio sicut est circulus, R. S.T.V.quē describeret punctus.R.centrū corporis solaris si circa centrū.K.circūduceret cōtinue ab ipso æqualr distādo & suā reuolutionē cōplendo, Est náq; corpus solare quodā corpus sphæricū luminosum ab alio lumē nō recipiēs. Sed oībus aliis lumen tribuens in suo deferente situatū & ab ipso nō discontinuatū, sui deferētis pars dempsior & opaca existens cuius diameter spissitudini siue latitudini sui deferentis mō dicto adequat. Dicitq; cōsequenter ēt autor ꝙ talis Circulus est centricus quod uerū est, eo ꝙ habet centrū suum extra centrū mundi ut sensibiliter apparet in figura cum.A.centrū mundi &.K. centrum circuli iam dicti sunt duo distincta centra patet etiā ꝙ una pars huius circuli magis appropinquat firmamento & a terra magis remouetur, & alia magis terræ appropinquat & a firmamento magis remouet, nam ex quo firmamentum undiq; ē terræ concentricum & hmōi circulus est terræ eccentricus necessariū est ꝙ pars huius circuli uersus.K.cētrum eius situata magis a terra remoueatur & firmamento magis appropinquet & reliqua pars totaliter per op

positum se habeat, punctus ergo maxime a centro terræ remotus siue firmamẽto maxime appropinquãs in tali circulo dicitur aux uel Absis siue maxima eleuatio sicut est punctus. R. punctus uero maxime a firmamento remotus siue centro terræ siue centro mundi quod idem est maxime appropinquans, sicut est punctus. T. dicit͛ oppositũ augis siue oppositũ maxime eleuationis. Deinde cũ dicit. Solis aũt &c. Nunc autor determinat de motibus solis. Deinde ex dictis motibus quodã unũ cõcludit, ibi. Ex his itaq; & cæ. Dicit ergo ꝙ sol habet duos motus ab occidente in orientẽ quoꝝ unus est ei proprius in circulo suo eccentrico .i. respectu sui circuli eccentrici imobilis nisi q̃tum ad motũ octauæ sphæræ de quo parum ante mentio facta est, & mouet͛ omni die naturali respectu ipsius .60. minutis fere, siue uno gradu, quod idem est, & dicit fere, qm̃ non per tm̃ mouetur, sed per aliquãtulũ minus, utpote .59. mi. &. 8. secũdis, alius uero est motus ipsius solis ab occidente in orientem multũ tardior iam dicto. Et est æqualis motui stellarũ fixarum. s. in .100. annis uno gradu sm̃ sñiam Ptolæmei & suoꝝ sequatium, Et subdit ꝙ ex his duobus motibus in simul cõplicatis colligitur cursus ipsius solis in circulo signoꝝ ab occidente in orientẽ per quem motũ abscindit signiferũ .i. circuit totum zodiacum in .365. diebus, & sex horis præter rem modicã, quæ nullius ẽ sensibilitatis, quia. s. in .365. diebus .5. horis .49. minu. & .16. secundis sm̃ opinionem Alfonsi Regis quam reputo ueriorem. ℂ Circa has duas partes notandũ ꝙ orbis medius super assignatus qui orbis deferẽs appellatur uniformiter mouet͛, ab una intelligentia sibi appropriata, circa centrũ ꝓprium omni die naturali ab occidente in orientem per quantitatẽ primi motus solis iam superius assignati, & per cõsequens etiam sol tali uelocitate mouet͛ cum sit pars dempsior & opaca ipsius deferentis atq; secum continuata.

ℂ Duo uero orbes difformes extremales superius etiã assignati mouent͛ æqualiter & uniformiter raptu motus octauæ sphæræ ẽt ab occidente in orientem, eundem respectũ ad inuicem semper obseruãtes, & est hic motus per q̃titatẽ secũdi motus solis ab occidente in orientẽ, iam superius assignatum, & isti duo orbes difformes isto suo motu ab occidente in orientem trahunt secum orbem mediũ. s. deferentem, & per consequens solem q̃bus duobus motibus insimul cõplicatis insurgit motus solus per quẽ motũ abscindit zodiacum in .365. diebus .5. ho. 49. mi. &. 16. secũdis pro ut dictũ est. ℂ Colligere ergo potes ex parte ista, & primo capitulo huius tractatus, qũo sol tres habet motus unum. s. qui est ab oriente in occidentem motũ diurnum appellatũ quo motu mouet͛ raptu primi mobilis. ℂ Alium uero ab occidente in orientem raptu firmamenti & duoꝝ suoꝝ orbium difformiũ, tertiũ aũt iterum ab occidente in orientem & raptu sui orbis deferentis in quo fixus & situatus est, quartũ uero superaddunt aliqui qui motus accessus & recessus appellatur quo motu ẽt raptu firmamenti & suoꝝ duoꝝ orbium difformiũ sic ducitur. Deinde cum dicit. Quilibet aũt planetaꝝ &c. Nunc determinat de circulis & motibus alioꝝ planetarũ a sole, & duo facit, quoniã primo enumerat circulos imaginandos in motibus ipsorũ planetarũ alioꝝ a sole, secũdo uero unũquẽq; illorum circuloꝝ declarat, ibi sa. Equans quidam &c. De prima parte dicit ꝙ q̃libet planeta (præter solẽ) hẽt tres circulos quoꝝ unus noĩatur circulus æquans, secũdus uero circulus deferens & tertius epicidus. Deinde cum dicit. Equans quidẽ &c. Nunc declarat unũquẽq; iam dictorũ circuloꝝ & tria facit, quoniam primo declarat primũ secũdo secundũ, & tertio tertiũ, ibi sa. Eius uero deferens &c. ibi tertia. Quilibet aũt pl'a &c. De prima parte (limitando se solũ ad æquantẽ lunæ) dicit ꝙ æquans est quidam circulus imaginatus terræ cõcentricus .i. hñs idem centrũ cum centro terræ siue cũ centro mundi & imaginatidus ẽ talis circulus directe sub eclyptica. Deinde cũ dicit. Eius uero deferens &c. Nũc autor se adhuc solũ ad lunã limitando declarat quid sit circulus deferens lunæ. Deinde cõparat oẽs circulos æquantes planetarũ suis deferentibus, ibi. Deferens quidem &c. Prima iterũ in duas qm̃ primo facit q̃d dictum est. Secundo uero declarat q̃dam necessaria pro noticia eclypsiũ habenda, ibi secunda. Et interfecat &c. De prima parte dicit ꝙ circulus deferens lunæ est quidã circulus imaginatus terræ eccẽtricus & nõ directe sub eclyptica situatus, imo ab ipsa intersecatus cuius circuli una medietas ꝓpter hanc intersecationem declinat ab eclyptica uersus septentrionẽ & alia uersus austrũ. ℂ Circa hanc partẽ notandum primo ꝙ ex parte ista & parte imediate ꝓcedenti colligere potes differentiã inter æquantem lunæ & suum deferentẽ, prima nãq; differentia est, qm̃ æquans est, terræ concentricus & deferens eccentricus, secunda uero differentia est, qm̃ æquans ẽ directe sub eclyptica imaginatus & deferens nõ, imo est ab ipsa eclyptica intersecatus. ℂ Notandũ secundo ꝙ licet autor hic solũ diffiniat deferentem lunæ, hæc tamẽ diffinitio deferentis cõpetit etiã deferẽtib⁹ aliorum planetarũ, sed pro tanto hic solũ facit mentionem de æquante & deferente lunæ, qm̃ æquãs lunæ alio modo imaginatur situatus in sphæra lunæ q̃ imaginent͛ æquantes alioꝝ planetarũ situari in suis sphæris, & ẽt quia æquans lunæ aliter se habet respectu sui deferentis q̃ se habeant æquantes alioꝝ planetarum respectu suoꝝ deferentium ut uidebit͛ infra. Deinde cum dicit. Et intersecat &c. Nunc declarat quædam necessaria pro noticia eclypsium habenda, dicens ꝙ isti duo circuli lunæ iam supradicti. s. æquans & deferens intersecant sese in duobus locis oppositis, & figura talis intersecatiõis uocat͛ draco, qm̃ lata est in medio & angusta siue stricta circa fines. s. in intersecationibus, sicut sunt dracones & ille intersecationes semper sunt sub eclyptica, & uocant͛ caput & cauda draconis. Et ut det nobis autor modum cognoscendi caput a cauda subdit ꝙ illa intersecatio uocatur caput draconis per quã transit luna, quando mouetur ab austro in aquilonem .i. a meridie in septentrionẽ, Alia uero intersecatio isti directe opposita illa. s. per quam transit luna

quādo moueť a septentrione in austrum.i.a septentrione in meridiem uocatur cauda draconis, Et ut ista melius intelligantur uolo ꝙ circa.A.centrum mundi in figura superius descripta describatur unus circulus æqualis circulo.R.S.T.V.qui intelligať directe suppositus eclyptice & de rubeo describatur ut ab aliis cognoscatur & talis circulus assignabitur ꝑ æquante lunæ & cū isti duo circuli.s.circulus.R.S.T.V.& circulus rubeus sint adinuicem æquales & super diuersis centris in eadem diametro existentibus fabricati necessario se intersecabunt in duobus punctis quoꝝ unus gratia exempli sit prope.S.& sit.Z. & alter prope.V.& sit.Z. Tunc istis sic imaginatis dico ꝙ circulus rubeus dicitur æquans lunæ est, nāq; mundo concentricus, qm̄ idem est centrum ipsius & centrū mundi.s.A.& est æqualis in magnitudine cum deferente lunæ .s.cum circulo.R.S.T.V.& ut apparet isti duo circuli intersecāt sese in duobus punctis que sunt.Z. Et una illarum duarū intersecationū uocať caput draconis & alia uocať cauda draconis, qm̄ si bene cōsideramus ex duobus arcubus siue medietatibus superioribus horū duoꝝ circulorum sese intersecātium, Et similiter ex duobus arcubus siue medietatibus inferioribus ipsoꝝ causanť due figure, quæ habent latitudinē in medio & stricturā in capitibus.s.in duabus intersecationibus quæ sunt.Z.Et, ut apparet in figura suprascripta, & qm̄ quādo luna transit a meridie in septentrionē motu proprio qui est ab oriente in occidentem trāsit per intersecationē q̄ ē.Z.hinc est ꝙ talis ītersecatio.Z.caput draconis noiať, & qm̄ qn̄ luna motu proprio trāsit a septētriōe ī meridiē trāsit ꝑ intersecationē, & hinc est ꝙ talis intersecatio cauda draconis nūcupať. Deīde cum dicit.Deferens quidem &c.Nunc autor cōparat omnes æquantes planetarū suis deferentibus; & duo facit qm̄ primo cōparat ipsos in eoꝝ quantitate, secūdo uero in suis sitibus, ibi secūda. Et sciēdū &c. De istis ambabus partibus insimul, & primo de prima dicit ꝙ quilibet æquans adequatur deferenti illius plāe cuius æquans esse diciť. ¶ De secūda uero parte determinando insimul de æquantibus & deferentibꝰ oīum planetarū aliorū a luminaribus quantū ad situm dicit, ꝙ licet supple æquans lunæ sit terræ concentricus & directe suppositus lineæ eclypticæ ut supradictum est, Equātes tñ aliorū planetarū a luminaribus sunt terræ eccentrici & extra eclypticam situati ipsam eclypticā in duobus pūctis intersecantes & sunt etiā æquantes & deferentes horū.5.planetarū aliorū a luminaribus sub eadem linea circulari situati. Ita ꝙ una & eadem linea recta ueniens a centro mundi usq; ad sphæram ultimam & intersecans alterū hoꝝ duorū circuloꝝ.s.deferentis & æquantis intersecabit etiam reliquum. ¶ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ex his quæ dicta sunt colligere potes triplicem esse differentiam inter æquantem lunæ ex una parte & oēs æquantes alioꝝ.5.planetarū a luminaribus ex alia parte, prima nāq; differentia est, qm̄ æquans lunæ ē mūdo concentricus oēs uero æquantes alioꝝ.5.planetarū a luminaribus sunt mundo eccentrici. Secūda uero differentia est quoniā æquans lunæ directe sub eclyptica collocatur, nullus uero æquans aliorū quinq; planetarū a luminaribus sub eclyptica collocať, sed extra & ipsam intersecat. Tertia aūt differentia est, quoniā æquans lunæ & suus deferens non sunt collocati sub eadem linea circulari cum unus sit sub eclyptica & alter extra eclypticam situatus ut dictum est, omnes uero æquantes aliorū quinq; planetarū a luminaribꝰ bene situati sunt sub una & eadem linea circulari cum suis deferentibus, Colligere potes etiā ex dictis ꝙ quilibet deferens alioꝝ quinq; planetarum a luminaribus est etiam situatus extra eclypticam, & non sub eclyptica, quoniam ex quo quilibet æquans ē extra eclypticam & sub una & eadem linea circulari cum suo deferente collocatus ut dictum est in litera, necessario quilibet deferens ipsoꝝ ēt extra eclypticā erit situatus. ¶ Noᵐ secūdo ꝙ pro tanto q̄libet circulus æquans uocať æquans, qm̄ plā cuius æq̄ns esse dr̄ respectu sui æquantis uniformiter moueť sic ꝙ in tp̄ibus eq̄libus æqualis describit arcus de ipso æquante, & æquales angulos circa centrū ipsius æquātis q̄ ꝑꝑ dicere possumus ꝙ ēt in sphæra solis imaginari possumus æquātē q̄ erit idē circulus cū suo deferente iam ꝙ ipse sol uniformiter mouetur respectu circūferentie sui deferentis atq; centri eius, sic ergo quilibet circulus æquans dicitur æquans, quoniam æquat motum illius planete cuius dicitur esse æquans ut iam dictum est. ¶ Notandum tertio & ultimo ꝙ omnes deferentes de quibus in litera fit mentio sunt circuli imaginati directe in medio suorum orbium deferentium qui circuli deferentes signati sunt in figura per circulum.R.S.T.V.ut superius uisum est, Sed differunt in hoc quoniam circuli deferentes trium superiorū.s.Saturni Iouis & Martis & etiam deferētes Solis & Veneris imaginantur imobiles, nisi quantum ad motum octauæ sphæræ uersus orientē. Sed circuli deferentes lunæ & mercurii sensibiliter moueri imaginantur uersus occidentem, quoniam circulus deferens lunæ mouetur omni die naturali uersus occidentē.11. gradibus & circulus deferens mercurii mouetur omni die naturali uersus occidētē per unum gradum fere. Deinde cum dicit. Quilibet autem planeta &c. Nunc declarat tertium circulum in ordine trium circulorum superius nominatorum, scilicet epicyclum & tria facit, quoniam primo facit hoc, secundo uero nobis ostendit, quomodo diuerse partes ipsius epycicli diuersis nominibus habeant nominari, tertio uero nobis ostendit quomodo etiam denominentur planetæ, quando in illis partibus suorum epiciclorum reperiuntur, ibi secunda. Si igitur duæ lineæ &c. Ibi tertia, & quando planeta &c. De prima parte dicit ꝙ quilibet planeta (præter solem) habet epycidum & declarans quid sit iste epicidus limitando se solum ad epicidum lunæ subdit ꝙ epiciclus lunæ est circulus paruus per cuius circuli circūferentiam defertur corpus lunæ, & centrum ipsius epicicli semper defertur in circūferentia deferentis, & eodem modo dicere potes, de quolibet epiciclo cuiuscūq; planete ꝙ suus epicidus est circulus

paruus per cuius circuli circũferentiam defertur corpus tale planetæ cuius epyciclus esse dicitur & cẽtrum ipsius epycicli semper defertur in circunferentia deferentis illius planetæ, cuius dicitur esse epyciclus. Deinde cum dicit. Si igitur due linee &c. Nũc autor nobis oñdit, quo mõ diuerse partes epyciclorum diuersis nominibus hñt nominari dicens ꝙ si due linee ducantur a centro terræ siue mundi, ita ꝙ includant inter se epyciclum & una contangat epyciclũ ex parte orientis, & alia ex parte occidentis, tunc illa duo loca duorum contactuum stationes nominantur & punctus in quo una linearum iam dictarum contangit epyciclũ ex parte orientis uocatur statio prima punctus uero in quo altera linearum contangit epyciclum ex parte occidentis uocatur statio secunda. Deinde cum dicit. Et quando planeta &c. Nunc ostendit quomodo denominatur planete, quando in aliqua dictorum punctorum reperiuntur, cum hoc etiam nobis ostẽdendo quomodo etiam denominãtur alique alie partes ipsorum epyciclorum, & etiam planete quando in illis partibus reperiuntur. Deinde remouet lunam ab huiusmodi appellationibus alias sibi assignando denominationes, ibi. Lunæ autem &c. De prima parte dicit ꝙ quando aliquis planetarum aliorum a luminaribus reperitur in aliquo punctorum, iam dictorum quæ puncta stationes nominantur, tunc appellatur stationarius prima scilicet uel secunda statione secũdum ꝙ planeta in primo uel secundo pũcto reperitur, Et subdit ꝙ arcus superior epycicli q est inter duas stationes dicitur directio, & quando aliquis dictoꝝ planetarum in tali arcu reperitur dicitur directus, Arcus uero inferior epycicli qui est etiam inter duas stationes dicitur retrogradatio, & quando aliquis dictorum planetarum in tali arcu reperitur dicitur retrogradus. Deinde cum dicit. Lunæ autem &c. Nunc remouet lunam ab appellationibus iam dictis sibi alias denominationes adiungendo, & dicit ꝙ licet luna etiam habeat epyciclum uti & alii planete præter solem in quo epyciclo etiam assignare possumus duo puncta duorum contactuũ a duobus lineis iam dictis & arcum superiorem & inferiorem inter duo puncta iam dicta interclusos, sicut in aliis planetis epyciclum habentibus, ipsa tamen luna non dicitur stationaria, nec directa, nec retrograda, sicut alii planete epyciclũ habentes, Sed bene dicitur uelox & tarda cursu; uelox quando est in arcu inferiori sui epycicli, & tarda quãdo est in arcu superiori, & hoc est propter uelocitatem sui motus in epyciclo.i. quia uelocius mouetur epyciclus lunæ in ipsius deferente q̃ corpus ipsius lunæ in circũferentia sui epycicli, cuius oppositum reperit̃ in aliis planetis epyciclum habentibus, & ideo recte & bene denominantur, aliquando stationarii, aliquando directi, & aliquando retrogradi, quæ omnia inferius melius declarabuntur, & iste est unus modus exponẽdi literam. ¶ Alio uero modo sic exponitur litera propter uelocitatem sui motus in epiciclo.i. quia ipsa luna multum ualociter mouetur in circũferentia sui epicicli respectu aliorum planetarum epiciclum habentium, quoniam ubi alii planete epiciclum habentes circuunt suum epiciclum fere in uno anno solari, luna circuit suum fere in uno mense, & iste est alius modus exponendi literam, sed primus modus magis mihi placet propter causam inferius dicendam. Circa totam literam quæ incipit ibi. Quilibet autem planeta præter solem habet epiciclum: & finitur ad partem de eclypsibus quæ incipit, ibi. Cum autem sol &c.

¶ Est notandum primo ꝙ ut prædicta litera bene intelligatur, uolo ꝙ paruus circulus, scilicet. B.X.O.Y. cuius centrum est. R. in orbe deferente collocatus & qui prius pro corpore solari accipiebatur, nũc accipiatur pro epiciclo lunæ uel alterius planete epiciclum habentis & in circũferentia ipsius epicicli signet̃ punctus rubeus qui locum planete obtinebit in epiciclo, deinde imaginentur linee due recte ducte a cẽtro mũdi.s.A. contingentes epiciclum in duabus diuersis partibus una.s. in parte dextra & alia in parte sinistra, & sint puncta istorum contactuum.X.Y. ut patet in figura superius descripta, tunc istis sic imaginatis dico ꝙ duo pũcta in epiciclo.s.X.Y. quæ sunt duo puncta duorum contactuum duarum linearum rectarum a centro mundi.s.A. uenientium cum epiciclo ipsum epiciclum intra se includentium dicuntur due stationes, & contactus qui est uersus orientẽ.s.X. dicitur statio prima contactus uero qui est uersus occidẽtẽ.s.Y. dicitur statio secunda, Arcus aũt epicicli superior inter duas stationes situatus.s. arcus. X.B.Y. dr̃ directio, siue arcus directionis, arcus autem epicicli inferior inter duas stationes collocatus.s. arcus. X.O.Y. dicitur retrogradatio siue arcus retrogradationis. ¶ Notandum secundo ꝙ licet epiciclus prout in plano depingitur intelligatur sicut circulus, epiciclus tamen realiter ẽ quoddam corpus sphæricum perspicuum in concauitate quadam deferentis sibi adequata in continentia collocatum, & ab ipso deferente discontinuatum motum, circa centrum proprium ad intra dictam concauitatem habens sibi deputatum & in parte sua circũferentiali partem habens dempsam & opacam quæ stella erratica siue planeta nuncupatur, uti est de puncto rubeo in circũferentia ipsius epicicli signato, Et dicitur epiciclus ab epi. quod est supra & circulus quasi superior circulus, qm̃ in supiori parte, & non circa centrum mundi collocatus, puncta uero in circũferẽtia epicicli designata.s. B.X.O.Y. (si uolumus) imaginari possumus, esse in concauitate continente epiciclũ, & nõ in ipso epiciclo, & per simile illa linea circularis q̃ in plano pro epiciclo accipitur sic imaginari põt (& erit melius) propter motum continuum epicicli circularem circa suum proprium centrum. ¶ Notandũ tertio ꝙ differẽtia est inter lunam ex una parte & alios quinqꝫ planetas epiciclos habentes ex alia parte, & hoc quantum ad eorum motus in suis epiciclis, quoniam luna in arcu superiori sui epicicli intercepto inter duas stationes mouetur ab oriente in occidentẽ, scilicet ab.X.in.B.& a.B.in.Y. in inferiori uero parte mouet̃ ecõtra.s. ab occi. in orientẽ, ut ab.Y.in.O.& ab.O.in.X. Alii uero pl'e mouent̃ ꝑ oppositũ, qm̃ in supiori parte suorum epiciclorum mouent̃ ab occidente in orientẽ, ut ab.Y. in.B.&.B.in.X.in.O.& ab.O.in.Y.

& sic perpendere potes quomodo planeta q in circũferentia sui epicicli collocatus est quandoq; est in pũ
cto.X.quandoq; in.B.quãdoq; in.Y.& quãdoq; in.O.& quandoq; in aliis punctis intermediis hæc puncta
imaginãdo esse in cõcauitate deferẽtis epiciclũ cõtinente,& nõ in ipso epiciclo,qm̃ tunc planeta non pos/
set esse in illis diuersis punctis epicicli successiue,aut si posset esse hoc esse oporteret quia ipse planeta de ꝑ
se mouetur epiciclum scindẽdo quod nõ est dicendum cum non detur fractio supercelestium. ¶ Notan
dũ quarto ꝙ quando aliquis planeta mouet᷑ motu sibi ꝓprio qui est ab occidẽte in orientem ut habitũ é
supra in.2.capitulo.Tunc dicitur esse directus,eo ꝙ tunc habet motũ sibi ꝓprium atq; sibi directum,quan
do uero mouet᷑ ꝑ oppositum.s.ab oriente in occidentẽ solũ,tũc dicitur esse retrogradus,eo ꝙ habet mo/
tũ sibi retrogradum ad illũ quem proprie habere deberet rõne sui deferentis,quando uero moueri non
uidet᷑ uersus aliquam duaꝝ differentiarũ qm̃ nec uersus orientẽ nec uersus occidentẽ,tũc dicitur esse statio
narius,quoniam quodãmodo ibi stare uidetur,& nõ moueri & loquor hic(nõ de motu diurno planete)
sed de motu ipsius ad orientem uel ad occidentẽ respectu alterius stellæ fixe. ¶ Notandũ quinto ꝙ epici
clus lunæ circa centrũ suum ꝓprium tardius mouet᷑ ꝙ̃ moueatur suus deferens ab occidente in orientẽ,&
ꝑ oppositũ se habent tres planete superiores.s.saturnus iuppiter & mars & ꝑ simile mercurius,qm̃ ueloci
us mouerent᷑ eoꝝ epicicli circa cẽtra sua ꝓpria ꝙ̃ deferentes eoꝝ ab occidente in orientẽ, q̃re cõtingit ali/
quãdo hos quatuor planetas moueri motu retrogrado,uidelicet quãdo reperiunt᷑ in inferioribus ꝑtibus
suoꝝ epicicloꝝ.Nã qm̃ tunc mouent᷑ motu q est ab oriẽte in occidẽte in circũferentiis suoꝝ epiciclorũ,&
sunt tales motus ueIociores ꝙ̃ motus suorũ deferẽtium potentiores sunt motus epiciclorũ circa cẽtra sua
ꝓpria ducere hos planetas uersus partem occidentalem respectu alicuius stellæ fixæ ut dictum ꝙ̃ sint defe
rentes eorũ inducendo ipsos uersus partẽ orientalem , quare tunc retrogradi efficiuntur,& aliquando cõ
tingit hos planetas supradictos moueri motu sibi directo,ut quando reperiũtur in partibus superioribus
suorũ epiciclorũ,quoniã tunc ambo motus tam epiciclorũ circa centra sua propria ꝙ̃ suorũ deferentium
sunt ad eãdẽ ꝑtẽ.s.ad orientẽ,& aliquado cõtingit ipsos stare,ut quãdo reperiuntur in altera duarum sta/
tionum,quoniam tunc nõ uidentur moueri uersus aliquam duarum differentiarum,quoniam nec uersus
orientẽ nec uersus occidentẽ,semper respectu alicuius stellæ fixæ. ¶ Luna uero quoniã uidet᷑ hẽre motũ
suũ ꝓpriũ cõtinue ad orientẽ respectu stellarũ fixarũ licet aliquãdo tardũ ut in ꝑte superiori sui epicicli cir
ca cẽtrũ eius ꝓpriũ in hac ꝑte superiori ad cõtrariũ motus sui deferentis,quare tunc tardatur in eius cursu
& aliquãdo uelocẽ ut in parte inferiori sui epicicli,quoniã tunc ambo motus tam deferẽtis ꝙ̃ epicicli ibi in
parte inferiori circa centrũ suum ꝓprium sunt ad eandem partem.s.ad orientẽ,quare tunc uelocitatur in
eius cursu,& nunꝙ̃ ipsa luna stare uidetur respectu alicuius stelle fixæ uel erratice pro tanto nunꝙ̃ dicit᷑ lu
na directa nec retrograda nec stationaria sicut alii planete epiciclum habentes , sed bene dicitur uelox uel
tarda cum semper motus eius proprius sit ad orientem,dato ꝙ aliquando tardus & aliquãdo uelox,ut iã
dictum est. ¶ Scias tamen ꝙ alii planete epiciclum habentes etiam denominari possunt ueloces & tardi
sicut luna,ueloces quando sunt directi,tardi autem quando sunt retrogradi. ¶ Venus uero licet tardius
moueatur in circũferentia sui epicicli ꝙ̃ centrum epicicli in circũferentia sui deferentis,propter tamen in/
tensam magnitudinem sui epicicli aliquando motum habet retrogradum & aliquando directum , & ali/
quando equalem respectu stellarum fixarum,quare denominatur etiam ipsa aliquando retrograda & ali
quãdo directa & aliquãdo equalis siue stationaria. ¶ Notandũ sexto ꝙ sicut indeferente & in quolibet
alio circulo terrã circũdante ipsi terræ in eccẽtrico reperitur aux & oppositum augis,ita in quolibet epici
clo reperitur aux & oppositũ augis.Vnde pũctus in epiciclo maxime remotus a terra dicitur aux sicut in fi
gura est pũctus.B.& punctus epicicli maxime terræ appropinquans dicitur oppositum augis sicut in figu
ra est punctus.O. ¶ Notandum septimo & ultimo ꝙ notanter autor multo magis se uertit ad luminaria
ꝙ̃ ad alios planetas,in declarando motus & circulos planetarum,quoniam in hoc ultimo capitulo princi/
palis intentio ipsius autoris est determinare de causis eclipsium luminarium,& quoniam hoc bene decla/
rari non posset,nisi prius haberetur notitia motuum & circulorũ luminarium.Ideo multo magis determi
nauit de circulis & motibus luminarium ꝙ̃ aliorum planetarum,tamen ut promissum factum per ipsum/
met autorem in principio huius tractatus seruaret,de circulis & motibus aliorum planetarum aliqualem
fecit mentionem , ut apparet in litera dato ꝙ nihil iuuamenti præstet ad intelligendum causas eclipsi/
um luminarum.

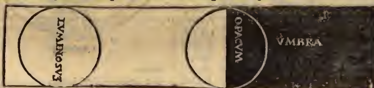
CVM AVTEM sol &c. Ista est secunda ꝑs
principalis huius quarti capituli in qua autor
determinat de causis eclipsiũ luminariũ. De/
inde cõparat eclipses amborum luminarium
adinuicẽ ibi.(Notandum ꝙ quando est ecli/
psis &c.)Sed in primis in isto suo ꝓcessu de/
terminat de causa eclipsis lunaris,secundo ue
ro de causa eclipsis solaris ibi.(Cũ autem lu/
na &c.)Prĩa adhuc in duas,qm̃ prio ꝓponit
& declarat q̃dã facitẽtia ꝑ intellectu huius ecli

¶ De causis eclipsium.

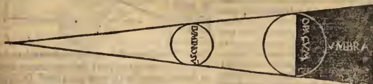
CVm autem sol sit maior terra : necesse est ꝙ
medietas sphæræ terræ ad min⁹ a sole sem/
per illuminetur:& umbra terræ extensa in
aere rotũdis:minuatur ĩ rotũditate : donec deficiat
in superficie circuli signorum inseparabilis a nadir so/
lis. Est aũt nadir solis:pũctus directe oppositus soli
in firmamẽto.Vnde cũ in plenilunio luna fuerit in

capite uel in cauda draconis sub nadir solis, tūc terra interponetur soli & lunæ & conus umbræ terræ caderet sup corpus lunæ. Vnde cum luna lumē nō habeat nisi a sole in rei ueritate deficit a lumine. Et est eclypsis generalis in omni terra: si fuerit in capite uel cauda dracōis directe. ¶ Particularis uero eclypsis si fuerit supra uel isfra metas determinatas eclypsis. Et semper in plenilunio uel circa contingit eclypsis. Vnde cum in qualibet oppositione hoc est ī plenilunio nō fit luna in capite uel cauda draconis : nec supposita nadir solis: non est necesse in quolibet plenilunio pati eclipsim: ut patet ī præsenti figura quæ subsequitur. ¶ Cum autem luna fuerit in capite uel cauda draconis: uel prope metas supradictas : & in coniunctione cum sole: tūc corpus lunæ interponetur inter aspectum nostrum & corpus solare. Vnde obumbrabit nobis claritatem solis: & ita sol patieť eclipsim: non quia deficiat lumine: sed quia deficit nobis propter interpositionem lunæ inter aspectum nostrum & solem. Ex his patet ꝙ non semp ē eclipsis solis in coniunctione siue in nouilunio.

psis lunaris. secūdo uero agreditur declaratio nem ipsius eclipsis lunaris, ibi secūda. Vnde cum luna fuerit in plenitudine &c. De prima parte dicit ꝙ ex quo sol est maior tota sphæra terræ (ut asserunt oēs philosophātes, & huius artis sapientes) necesse est ꝙ semp medietas terræ soli exposita sit ab ipso sole illuminata & semper residuū terræ a sole non illuminatum taliter obumbratum, ꝙ umbra terræ semper extendatur per elementa & adhuc ꝑ aliquos orbos sphærarū supiorum tornatilis .i. rotunda cōtinue se diminuendo quousque tandem deficiat sub eclyptica præcise, & talis ultimatus punctus ipsam umbram terminans nunq̄ seperatur a nadir solis, et subdit declarādo quid sit nadir solis dicens ꝙ nadir solis est punctus in firmamento soli .i. loco solis in firmamento directe oppositus. ¶ Circa hāc partem notandum primo ꝙ si apponeretur alicui luminoso sphærico & luminosum & opacum essent adinuicem æqualia, tunc præcise medietas opaci luminoso exposita eēt ab ipso luminoso illuminata, & alia medietas obūbrata, & umbra opaci in partem oppositā luminosi esset ꝑ totum æqualis latitudinis & in infinitum extensa si luminosum infinitæ esset uirtutis in mediū illuminando, eo ꝙ radii luminosi opacum cōtingentes in duobus punctis unā & eandem diametrum opaci terminantibus uenirent a duobus punctis unam & eandem diametrū luminosi & si in infinitum in longum protraherētur cum essent æqdistantes nunquam concurrerent ut hic gratia exempli.



¶ Si uero luminosum minus esset opaco tunc minus q̄ medietas opaci de ista medietate quæ luminoso exposita est ab illo luminoso illuminaretur & residuum opaci esset obumbratū & umbra opaci in partem oppositā luminosi q̄to magis in longū protraheretur tāto magis, & magis dilataretur eo ꝙ radii luminosi opacum contingentes non contangerent ipsum opacum in duobus punctis unam & eandem diametrū opaci terminantibus, sed contangerent opacum in duobus punctis luminoso magis appropinquantibus, & cum etiam non essent equedistantes tandem concurrerent in partem luminosi si in continuum & directū ducerētur, & in partem opaci cōtinue magis, & magis dilatarentur ut patet hic gratia exempli.



¶ Si uero luminosum maius esset opaco, tunc magis q̄ medietas opaci a luminoso illuminaretur & umbra opaci post opacum continue tenderet se diminuendo quosq; tandē deficeret eo ꝙ radii luminosi opacum contingentes non contangerent ipsum opacum in duobus punctis, unā & eandem diametrum terminantibus, sed in duobus punctis magis a luminoso distantibus, & sic non essent equedistantes, & per consequens tandem concurrerent in partem opaci, ut hic gratia exempli.



Et he tres diuersitates colligi possunt ex.22.& ex.23.cõclusionibus prime ptis pspectiue cõis & earũ cõmẽtis. ℂ Notãdũ secũdo ꝙ sub ista dispõne repiunť sol & terra, ambo nãq; sũt corpa sphærica & inæqlia & unũ ipsoꝝ ẽ luminosũ ut sol & reliquũ opacũ ut terra & luminosũ est maius opaco, ut dictũ ẽ quare magis q̃ medietas terræ cõtinue a sole illuminať,& umbra ipsius terræ cõtinue & cõtinue decrescit quousq; tãdẽ deficiat ĩ ptẽ opaci, ergo bñ dixit autor ꝙ necesse ẽ umbrã terræ terminari in formã pyramidis, est nãq; umbra terræ figuræ pyramidalis rotũdæ pp sphæricitatẽ ipsius terræ, & puenit hmõi umbra usq; ad sphærã mercurii, sic ꝙ penetrat totã sphærã lunæ, & ideo dixit autor ꝙ erat pyramidalis tornatilis.i.rotũda quasi facta ad tornum, est nãq; tornus quodã instrumẽtũ cũ quo qdã artifices res faciũt rotũdas sphæricas planas uel oblõgas ut sunt isti qui faciunt scutellas & catinos & alia silia suppellectilia. ℂ Notandũ tertio ꝙ conus umbræ terræ.i.pũctus ipsam umbrã ĩ pte supiori terminãs sp diametralr cẽtro solis oppõiť q̃re bñ dictũ ẽ ꝙ nũq̃ sepať ab opposito solis. Ex quo seqť ꝙ ipsa umbra ita circulariter moueť ab oriẽte in occidẽtẽ sicut sol motu diurno & p tm̃ pcise ẽt sicut sol. ℂ Notãdũ q̃rto & ultio ꝙ p id qđ dicit autor in lr̃a.s.ꝙ semp medietas terræ a sole illuminať, nõ uult pp hoc negare ꝙ ẽt plusq̃ medietas terræ a sole illumineť, nec false locut⁹ ẽ, qm̃ si illuminať plusq̃ medietas, illuminať ẽt medietas sed solũ dixit medietas, qm̃ uulgo sic appet &c̃t, qa suũ nõ erat hæc ista declarare, eo ꝙ ad aliã sciam ptinet istoꝝ declaratio. Deinde cũ dicit.(Vñ cũ luna &c.) Nũc autor ostẽdit qũo cãtur eclipsis lunaris dicens ꝙ qñ luna est ĩ sua plenitudine.i.in plenilunio siue pfecte rotũda, qm̃ tũc ẽ in oppõne solis si repeiať tũc ĩ capite uel in cauda draconis, q̃ sunt duo pũcta directe sub ecliptica situata ĩ qbus fiũt duæ ĩtersecatiões duoꝝ circuloꝝ supradictæ, uel si repiať ppe aliquẽ dictoꝝ pũctoꝝ infra metã determinatam q̃ cõiter poniť ẽẽ.12. grad.ex unaq; pte dictoꝝ pũctoꝝ.s.12.ex una pte capitis &.12.ex alia & silr.12.ex una parte caude &.12.ex alia, tũc terra ĩterponiť diametraliter uel q̃si diametraliter iter solẽ & lunã & tũc umbra terræ cadit supra corpus lunæ, & cũ nullũ astrũ aliud a sole hẽat lumẽ a se sed a sole, ut uolũt oẽs sapiẽtes pp talem interpositionem diametralem uel quasi diametralẽ terræ inter solem & lunã impeditur debitus ascensus primarioꝝ radioꝝ solis ad lunam, & sic luna desinit a sole primariis radiis illuminari & sic eclypsatur siue obumbrať uel obscuratur quod idem est, & si contingat ꝙ in tali plenilunio remotio lunæ a

ℂ Notandum etiam ꝙ quando est eclipsis lunæ : ẽ eclipsis in omni terra: sed quando est eclipsis solis nequaquam: imo ĩ uno climate est eclipsis solis: & ĩ alio non: quod cõtingit propter diuersitatẽ aspectus in diuersis climatibus. Vnde Virgi. elegãtissime naturis utriusq; eclipsis sub cõpendio tetigit dicens.

eclipsis lune

or

bor

son

oc

eclipsis solis

Defectus lunæ uarios: solisq; labores.

Ex pdictis patet ꝙ cũ eclipsis solis ẽẽt in passione dñi t & eadẽ passio esset ĩ plenilunio ı



illa eclipsis solis non fuit naturalis: immo miraculosa cõtraria naturæ: qa eclipsis solis in nouilunio uel circa debet contingere. Propter quod legiť. Dionysiũ ariopagitam ĩ eadem passione dixisse. Aut deus naturæ patitur: aut mundi machina dissoluetur.

capite uel a cauda draconis sit tanta ꝙ totú corpus lunare pro tunc nó obscuret, sed solum pars ipsius corporis, tunc talis eclypsis uocatur particularis, & si ita appropinquet ꝙ totú corpus obscuret uocatur eclypsis uľis unde eclypsis lunaris semper fieri habet in plenilunio uel circa, sed qñ non in qualibet oppositióe luna reperitur in capite uel in cauda draconis, nec adhuc infra metas determinatas, hic est ꝙ non in qualibet oppositione habemus lunarem eclypsim. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ex iam dictis sequit ꝙ non ualet hoc argumentú luna est in oppositione solis & terra interponit inter solem & ipsam luná, ergo debet esse eclypsis lunaris, sed sic nos oporteret arguere, ut argumentú teneret luna est in plenilunio & directe in oppositione solis & terra diametraliter uel quasi diametraliter interponit inter solem & ipsam luná, ergo debet eé eclypsis lunaris, mó qa nó í omni plenilunio luna directe oppóit soli.s.diametraliter, uel quasi diametraliter, nec terra interponit diametraliter uel quasi diametraliter inter solem & ipsam luná, licet pro tunc inter ipsos interponat, hinc est ꝙ nó in quolibet plenilunio habemus eclypsim lunarem ut iam dictú est. ℭ Notandum secúdo ꝙ ex quo sol & luna sunt duo corpora sphærica inæqlia quoꝝ unú est luminosum.s.sol & aliud opacú.s.luna & luminosum est maius opaco manifestú est ex phabitis ꝙ non existente eclypsi lunari semꝑ plusq̃ medietas lunæ primarie a sole illuminat, & ꝙ qñ luna est in cóiunctione cum sole, tunc pars superior ipsius lunæ nobis occultata est a sole illuminata. ℭ Quando uero est in oppositione cú sole, tunc pars inferior lunæ nobis exposita est a sole illuminata, qñ uero in aliis locis reperit, túc illuminatur a sole de parte superiori ipsius lunæ nobis occultata & de parte inferiori nobis exposita plus & minus fm ꝙ magis & minus a sole elongata reperit. Et ex isto notabili sequitur ꝙ qñ luna est in cóiunctione cú sole plus intensiue & extensiue a sole illuminatur de ipsa q̃ ipsa existéte in oppóne uel in aliquo alio loco respectu solis, qñ ut haberi pót ex.22.&.26.ꝑpositionibus prime partis perspectiue cóis ac ét ex eaꝝ cómentis, qñ luna est in cóiunctione cú sole, tunc ipsa magis appropinquat luminoso, q̃ ipsa existente in lógitudine aliqua a cóiúctione cú sole, & per cósequens intensius, tunc illuminat, & cú etiá sit minor sole plus tunc de ipsa illuminat q̃ ipsa existente elongata a cóiunctione cum sole & ꝑ cósequens extensiue, tunc magis illuminat de ipsa q̃ ipsa existente in aliquo aliorum locorum a sole.

ℭ Notandú tertio ꝙ qñ luna totaliter uel particulaľr eclypsatur, tunc non totaliter lumine priuatur ꝑs lunæ eclypsata uel ipsa tota si tota eclypsat ut sensui apparet qñ luna nó pót intm̃ obscurari tꝑe eclypsis, qn eius rotunditas a uisu ꝑcipiat, imo non solú in eclypsi sed ét in nouilunio, qñ apparere icipit, & hoc tꝑe serenissimo existente, licet nó ita bene sicut in eclypsi, uisus náq; tunc tꝑis non solum particulá lunæ ꝑfecte illuminatá percipit, sed ét totalem & cópletá rotunditaté corporis lunaris appꝑhédit, Sed cú uisus moueri nó possit, nisi mediante lumine cadéte suꝑ rem uisam eo ꝙ nihil uꝫ sine lumine ipm uisibile illumináte, ut habet ex.47.cócľone prime partis perspectiue cóis, sequit ꝙ luna in istis iam dictis tꝑibus semper totaľr illuminata existit, sed tñ non æqualiter & a radiis solaribus primariis ad ipsam lunam uenientibus, sed inæqualꝛ & ꝑtim a primariis, & ꝑtim a secúdariis radiis supra ipam cadétibus, & qñ totaľr a radiis secundariis ut i eclypsi uľi lunari. ℭ Propter qđ sciédú ꝙ duplices sút radii ab aliquo lumiosoꝑfluétes, qñ qdá sút primarii & qdá secúdarii Radii primarii dñr radii ab ipso luminoso principaľr, & imediate uenientes, Radii, uero secúdarii dñr radii secúdario, & nó imediate a luminoso ꝑuenientes & isti radii secúdarii nó sunt, ita fortes in illuminádo sicut primarii, uerbi gŕa si in camera tua una fenestra quadrangularis figuræ soli exposita, tunc tꝑe serenissimo existente radii principales directe a sole ꝑuenientes ꝑ fenestrá transirent, & figurá q̃drágularé fenestre in obo corꝑe opaco sibi exposito demóstrarét: & cú hoc ét totá camerá illuminarent, Sed nó ita intense, sicut ubi figura quadrágularis fenestre demostraret, In hoc ergo casu para camere illuminata figurá fenestre oñdens quadrangularé a radiis principaľr directe & imediate a luminoso ueniétibus (q radii primarii noiant) illuminaret, & isti radii ꝑ tanto primarii núcupant, qñ sunt primarie a luminoso ꝑfluentes, residuú uero camere illuminaret a qbusdá radiis & primariis imediate ꝑfluentibus sicut orientibus, sicut primarii a primo fonte.s.a luminoso, & qñ debiliores sunt primariis, hic est ꝙ residuú camere debilius illuminaret q̃ pars camere figurá fenestre oñdens quadrágularé & isti radii ꝑ tanto sarii noiát, qñ sario & mediate a luminosoꝑueniút, qa mediátibꝰ radiis primariis ab ipso luminoso imediate ꝑfluentibus, mó ad ꝑpositú dato ꝙ tꝑe eclypsis lunaris totale corpus lunæ uel ipsius ꝑs igrediat umbrá terræ & lumine radioꝝ primarioꝝ oio priuet, nó tñ priuat lumine radioꝝ secúdarioꝝ ꝑfluentiú a primariis ipsam umbrá ambientibus, & qñ debiliores sunt in illuminádo hinc est ꝙ pars lune eclypsata debilius illuminat q̃ pars lune nó eclypsata & pariformiter dicere potes, qñ luna totaľr eclypsat, & ét qñ est ꝑpe nouiluniú ante uel post dúmó aliq̃tulú de ipsa primarie illuminet, qꝛ túc eius rotúditas uisú terminat, ex quo cócludi pót ꝙ semꝑ totale corpus lunæ é a sole illuminatú, licet nó eque intense ꝑ totú, qñ q̃dá ipsius ꝑs illuminata é a radiis primariis, & q̃dá a sariis excepto in eclypsi lunarii uľi, in q̃ tota luna eclypsat: qñ tunc ipsa tota luna solú a radiis secúdariis illuminat ut dictú est, Sed qꝛ magis apparet rotúditas lunæ in eclypsi lunari uľi uel particulari q̃ in nouilunio tꝑe serenissimo exñte est maior ꝑpinqtas ipsius lunæ ad solé in nouilunio q̃ in tꝑe talis eclypsis, & ꝑ cósequens maior fortitudo radioꝝ primarioꝝ supra luná cadentiú í nouilunio q̃ tꝑe talis eclypsis q̃re i nouilunio magis obtúdunt radii secúdarii q̃ in tali eclypsi cú maius lumé minus hēat obfuscare. ℭ Notádú q̃rto & ultio ꝙ eclypsis lunaris uľis é duplex, qñ q̃dá est cú mora & q̃dá sine mora cú mora.n.dí eé eclypsis lunaris uľis qñ post totalé obscurationé lunæ stat ipsa luna per tempus

ita totaliter obscurata, sine mora uero dr̃ eẽ eclipsis lunaris uniuersalis qñ immediate post totalẽ obscurationem lunæ incipit ipsa luna ex alia parte clarificari. Deinde cum dicit.(Cum autem luna &c.) Nunc ostendit qualiter fieri habeat eclypsis solaris dicens, ꝙ si in aliqua coniunctione duorum luminarium luna reperiatur in capite uel in cauda draconis uel prope infra metas determinatas supradictas, cũ tunc ipsa ambo luminaria reperiantur sub eodẽ uel quasi sub eodem puncto, tunc luna diametraliter, uel quasi diametraliter interponitur inter aspectum nostrum qui ĩ terra habitamus, & solum & tunc cum luna sit corpus opacum obumbrat nobis claritatem solis siue debitum accessum radiorum solarium primariorum ad nos, & tũc nobis dr̃ sol eclypsari non quia deficiat a lumine suo, sicut deficit luna in eclypsi lunari. Sed quoniam deficit nobis propter interpositionem lune inter aspectũ nostrũ & solem, & subdit ꝙ p̱ ea quæ dicta sunt patet ꝙ eclypsis solaris semper fieri habet io coniunctione luminarium siue in reuolutione lune ꝙ idem est sicut eclypsis lunaris semper habet fieri in plenilunio. ℂ Circa hanc partem notandum primo ꝙ notanter dixi in litera inter aspectum quorũdam nostrum in terra habitantium & solem, quoniam quando luna in ipsius reuolutione io capite uel in cauda draconis uel prope infra metas determinatas reperitur, necesse est ꝙ ipsa luna iterponatur ĩter aspectum alicuius partis terræ & solem, & sic ĩ tali parte terræ dicitur sol tunc eclypsari, quoniam (ut statim habebitur) non est necessarium, ꝙ si uni parti terræ eclypsatur ꝙ ipse eclypsetur toti terræ, sed bene necessarium est stantibus condictionibus supradictis ꝙ semper alicui parti terræ eclypsetur. ℂ Notandum secundo ꝙ sicut dictum est de eclypsi lunari ꝙ luna potest tota eclypsari cum mora & sine mora, & etiam ipsius pars & non tota, & ita etiam dicẽdum ẽ de eclypsi solari ꝙ sol potest totus eclypsari cũ mora & sine mora, & etiam ipsius pars & non totus dato ꝙ multi sint istius opinionis, ꝙ sol non possit totaliter eclipsari, eo ꝙ luna quæ est causa huius eclipsis multum minor est corpore solari, quare non est sufficiens ipsum totum solem respectu alicuius partis terræ eclipsare. ℂ Sed ista causa non sufficit quoniam digitus meus oon solum solem sed portionem cæli maiorem sole isto mõ mihi posset eclipsare ut notum est. Vnde si sol eclipsaretur tempore quo in sua auge uel prope suam augẽ reperiretur posset luna taliter situari in suo deferẽte atq; in epiciclo ꝙ cuidam parti terræ totum solem cũ mora eclipsaret propter maximam remotionem quã tunc haberet sol ab illa parte terræ & etiam ab ipsa luna. ℂ Notandum tertio ꝙ luna non potest solum nobis isto modo solem eclipsare, immo etiam quamlibet aliam stellam tam erraticam q̃ non erraticam per interpositionem diametralem uel quasi diametralẽ ipsius lunæ inter aspectum nostrum & ipsam stellam & loquor hic de stellis inter quas & aspectum nostrũ possit luna diametraliter uel quasi diametraliter mediare. ℂ Notandum quarto ꝙ eclipsis solaris non ẽ ita continue nobis sensibilis sicut eclipsis lunaris propter maximam efficaciam lucis in sole existentis, quoniam tempore serenissimo existente si sol particulariter eclipsetur & non totus pars nõ eclipsata est sufficiẽs mediũ taliter illuminare ꝙ nullatenus eclipsis talis solaris a uulgo p̃cipiet᷑. Vnde propter hoc multoties astrologi p̃nunciantes aliquã eclipsim solarẽ eẽ debere certo anno mẽse septimana die & hora ab ipso uulgo calũniant᷑ & ipsos astrologos mẽtiri dicit uulgus expresse, eo ꝙ putat eo tp̃e aerẽ ita obscurari debere sicut in nocte. Vnde eclipsis solaris totalis uel partialis uere bene percipi nõ p̃ot absq; ĩgenio nisi tp̃e aliquãtulũ leui oebula nebuloso, qm̃ tũc oculus sine lesione aspicere p̃ot ad solẽ, & tũc uidebit expresse lunã interpositã inter solẽ & ipsũ oculũ, & hoc semel propriis oculis palpaui. Sed ubi tẽpus serenissimũ reperiret᷑ uideri oõ posset talis eclipsis solaris sine ingenio ut dictũ. ℂ Et hoc ut bene habeamr dabo tibi duos modos p̱ quos ipsam eclipsim solarẽ faciliter & absq; nocumẽto aliquo tuoꝝ oculoꝝ app̃hẽdes adhuc tẽpore serenissimo existẽte. ℂ Primus ergo modus ẽ iste habeas unã cartã aliquãtulũ latã atq; lõgã ex utroq; latere bñ denigratã in medio cuius cũ acu unũ puũ facias foramen, & qñ erit tẽpus eclipsis capias cartam istã & ipsam apponas ad alterũ oculoꝝ tuorũ reliquo clauso, & p̱ illud foramen ad solem aspicias intuitu aliquãtulũ lõgo & uisu apprehẽdes infallãter partẽ obũbratã tibi de ipso sole p̱ illud foramen sine aliqua tui oculi lesione. ℂ Alius modus est iste habeas unã cartam ut prius in cuius medio facias unũ foramen rotũdũ, & qñ erit hora eclipsis solaris ponas hanc cartã ad radios solares primarios indistãtia ab aliquo opaco in qua radii incidẽtes p̱ illud foramen ante horã eclipsis ostẽdebãt figurã foraminis & uidebis figuram illã q̃ añ eclipsim in illa certa distãtia & in obiecto opaco sibi exposito rotũda erat hora eclipsis nõ p̱fecte rotũdari sed a rotũditate deficere s̃m quãtitatẽ solis eclipsatã. ℂ Notandũ qꝓto & ultimo ꝙ in eclipsi solari, & si adhuc totus sol cũ mora nobis eclipsaret᷑ aer noster, nõ ita obscuraretur sicut in nocte p̱ut credit uulgus, qñ sibi dicit᷑ ꝙ sol eclipsari debet tali die & hora, qm̃ licet radii primarii solis nos tunc illuminare nõ possint, secũdarii tñ oos taliter illuminant ꝙ aer noster multo magis illuminat᷑ q̃ tp̃e nocturno, & licet ẽt tẽpore nocturno aer noster aliquãtulũ illuminet᷑ a radiis secũdariis solis & a radiis solaribus reflexis a sideribus tp̃e nocturno apparẽtibus, qa tñ radii secũdarii solis illuminãtis aerẽ nostrũ tẽpore solaris eclipsis potẽtiores sunt in illuminãdo q̃ radii secũdarii solis tẽpore nocturno aerẽ nostrũ illuminãtis, eo ꝙ uiciniores sũt radiis primariis solis a q̃bus imediate decidunt᷑ q̃ illi radii secũdarii q illuminãt aerẽ nostrũ tp̃e nocturno, & ẽt qa radii secũdarii solis illuminãtis aerẽ nostrũ tẽpore solaris eclipsis potẽtiores sunt in illuminando q̃ radii solares a sideribus reflexi tp̃e nocturno, eo ꝙ pp̱ maximã distantiã q̃ est inter terrã & sidera ualde debilitant᷑ tales radii reflexi, hic est ꝙ aer intẽsius illuiat᷑ tp̃e eclipsis solaris q̃ tp̃e nocturno ut dictũ ẽ. Deĩde cũ dicit (notãdũ ꝙ qñ &c,) nũc autor cõparat has duas eclipses lũinariũ ad inuicẽ. Deinde ex dictis

ostendit quomodo eclipsis solaris quæ fuit in passione domini nostri iesu christi non fuit naturalis sed
potius miraculosa ibi. Ex prædictis etiam patet &c. De prima parte dicit ꝙ ultra differentias superius as/
signatas inter lunarem eclipsim & solarem est adhuc alia differentia talis ꝙ quando luna eclypsatur in
omni terra fit talis eclipsis, dato ꝙ non omni parti terræ apparibilis sit & hoc est quoniam talis eclipsis
lunaris fit per deperditionem luminis ipsius lunæ, Sed quando sol eclypsatur nõ eclypsatur toti terræ, sed
stat ꝙ in aliqua coniunctione luminarium sol eclypsetur uni climati & tamen pro tunc non eclipsetur al/
teri ut uerbi gr͠a stat ꝙ certa hora eclipset͛ sol in sexto uel septimo climate & tamen pro tunc non eclipse/
tur in primo uel secundo climate & hoc contingit per diuersos aspectus quos habent diuersa climata ad
ipsam lunam. Et subdit ꝙ Virgilius in paucissimis uerbis elegãtissime tetigit naturam utriusq; eclipsis sci
licet tam lunaris ꝗ solaris per hoc carmen dum dixit.
Defectus lunæ uarios solisq; labores.
Vnde notanter eclipsis lunaris dicitur defectus lunæ quoniam tunc luna deficit a suo lumine. Eclipsis au/
tem solaris non dicitur defectus solis quoniam tunc sol non deficit a suo lumine ut dictum est supra sed
dicitur labor solis eo ꝙ sol tunc laborare uidetur propterea ꝙ tunc non producit radios suos primarios
ad loca ad quæ tunc producere deberet in hemisperio quod respicit. ¶ Circa hanc partem notandum ꝙ
ex prædictis colligere potes triplicem esse differẽtiam inter eclipsim lunarem & eclipsim solarem, prima
nanq; differentia est quoniam eclipsis lunaris fieri habet in oppositione & solaris in coniunctione. Secun/
da differentia est quoniam eclipsis lunaris fit per deperditionem luminis ipsius lunæ sed eclipsis solaris
non fit per deperditionem luminis ipsius solis eo ꝙ sol tunc nihil perdit de suo lumine ut dictum est.
¶ Tertia differentia est q͞m quando luna eclipsatur in omni parte terræ eclipsatur, non tamen ꝙ cuili/
bet parti terræ appareat talis eclipsis sed alicui parti apparet talis eclipsis & alicui non, quãdo uero sol ecli
psatur non eclipsatur cuilibet parti terræ sed alicui climati eclipsatur & alicui non ut dictũ est. ¶ Deinde
cum dicit. Ex prædictis etiam patet &c. nunc ex prædictis nobis ostẽdit quomodo eclipsis solaris quæ fuit
tempore passionis domini nostri iesu christi fuit miraculosa & non naturalis dicẽs ꝙ clarissime patere po
test ex supradictis ꝙ eclipsis solaris quæ fiunt in passione domini nostri iesu christi fuit miraculosa & non
naturalis. Eo ꝙ talis eclipsis fuit in plenilunio sicut & ipsa passio in quo plenilunio solaris eclipsis est im/
possibilis simpliciter cursu naturali ut dictum est supra, cum eclipsis solaris fieri habeat per interpositionẽ
diametralem lunæ inter aspectum illorum quibus fit talis eclipsis & solem sed in plenilunio fit interposi
tio aspectus illorum quibus apparet talis oppositio siue plenilunium quod idem est inter solem & lunam.
Et subdit ꝙ legitur in sacris historiis ꝙ quidam iudeus in scientia astronomoꝝ peritissimus nomine Dio/
nysius Ariopagita dum in passione domini nostri iesu christi hanc eclipsim solarem miraculosam & non
naturalem uidisset maximam admirationem assumpsit propter quam admirationem talia uerba dicitur
ip͞m protulisse. s. aut deus naturæ patitur. i. compatitur aut tota mũdi machina dissoluetur. i. destruetur.
¶ Circa hanc partem notandum ꝙ iste Dionysius Ariopagita fuit discipulus pauli & fuit maximus astro/
logus, qui dionysius dum tempore passionis dñi nostri iesu christi corpus solare uidisset totaliter eclipsa/
tum in plenilunio tempore serenissimo existente, non parum admiratus ualde timuit & uerba supradicta
protulit & tandem uigore miraculose eclipsis solaris & prædicationis pauli apostoli ad fidem christianam
conuersus est & baptizatus uitam suam in fide christiana tandem finiuit ad dominum. & nunc apud pa/
risienses Diuus Dionysius adoratur.

¶ Per Lucam Gauricum Neapolitanum Artium Doctorem Egregium.
Quæstio Ferrariæ habita dum Astronomiam
Publice profiteretur.
¶ Quæritur nunquid sub æquatore sit habitatio.

¶ Argumentor primo ꝙ sit perfecta habitatio tribus rõnibus. Quas Albertus Magnus innuit͛ tertio me/
theororum, capite. 19. tractatu primo, licet non ita distincte.
¶ Illa Regio est maxime habitabilis quæ est temperatissima. Sed regio sub æquatore est huiusmodi. Er/ Prima
go &c. Minor probatur, Illa etenim non est frigida ueluti omnes concedunt. ¶ Quod autẽ non sit satis
calida probatur. ¶ Nam ubi causa caliditatis non est longo tempore præsens, non multum calefacit.
Agens enim in maiori temporis interuallo intensius agit. Sed sol ibi terram calefaciens per. 12. dumtaxat
horas in quocunq; anni tempore supra hemisphærium progreditur. In nostra autem regione estiuo tem
pore. 16. ferme horis terræ solum adurit, & non impeditur habitatio. Ergo a fortiori, nec sub æquatore.
¶ Illam præterea partem terræ sol non multum calefacit. Cui non multum appropinquat. Quia agens Secũda
corporeum Quanto est propinquius passo, tanto fortius agit, Sed q͞n sol est sub æquatoris linea (q͞m non
est in opposito Absidis siue Augis) nõ est maxime ꝓpinquus illi parti terræ, igitur non multũ calefaciet.
¶ Illã regionẽ sol nõ multũ calefacit supra cuius zenith seu uerticẽ nõ lõgo t͞pe cõmorat͛. Nam (ut mox Tertia
declarabit͛) appropiquatio ad zenith ẽ cã caloris. ¶ Sed q͞n sol ẽ sub æq̃tore pría uidelicet p͞te arietis aut
libræ uelociter declinat ab eo, ueluti in secũda æditiõe Almagesti hoc ẽ magnæ cõstructionis noster ꝓbat
Ptolæ. ergo illa regio nõ ẽ ip͞edita a maximo calore solis, & ex cõsequẽti ad tẽperiẽ declinãs erit hitabilis.

¶ Plures hoc in loco possem adducere,rationes , sed istæ in præsentia sint satis tanq̃ efficatiores. Pro huiuscemodi sentētia est Auic. prima primi. Doctrina tertia de cōplexionibus capite primo. Item secūda primi doctrina secūda capite. 8. ubi nititur probare regionem æquinoctiali suppositam esse temperatissimā. ¶ Albertus quoq; cognomento magnus hac in parte ab Aristo. deficiens. 3. Metheororum (ut supra diximus) sequutus est Auicēnam & fundamenta suarum rationum (quas in principio enarrauimus) sunt ista. Quod quom tres potissimū sint cāæ caloris solis uidelicet propinquitas, existētia supra zenith, ut pote di rectio radiorum, & mora solis supra terram, ubicunq; autem plures ex huiusmodi causis conueniunt , ibi est maior caliditas, & per consequens deterior habitatio. Et ideo (quū sub tropico capricorni sint omnes istæ causæ caloris) sub eo nō contingit habitari. Primo enim ibi sol est propiquissimus, quoniam in opposito Absidis. Secundo est supra zenith dum per primā capri partem progreditur. Tertio parū declinat ab equatore, quia per gradus. 23. m̄. 28. Quarto maior est mora solis supra terrā ibi q̃ sub equatore, iecirco ibi nō est habitatio propter excessiuam caliditatem. Dato q̧ illa pars terræ sit ab aquis discoperta & nulli mōtes impediant. ¶ Sub tropico etiam cancri (quom tres ex dictis causis confluant) egre habitatur, licet prima ibi deficiat causa utpote solis propinquitas. Quādo enim sol est sub sidere cancri, est maxime remotus a terra seu uertice capitis nostri, quoniā in absyde sui eccentrici. Sed si qua est ibi habitatio uidetur admodū praua, quod æthiopes experiūtur. ¶ Sub æquatore autem ex quattuor causis est dūtaxat una , rectitudo uidelicet radiorum supra zenith. Quāobrem habitationes sub æquatore optimas esse quasi in regione admodū temperata nostri etiam tēporis omnes propemodū affirmant immo audacter contendunt. Sol enim nec in punctis supra uerticem nimium cōmoratur, quom ibi sit in mediocri ad terram propinquitate & ipsius recessus (Secundum latitudinem) uelociter ab æquinoctialibus punctis declinat, unde & tēperatam reddi æstatem. Nec in solstitiis multum a uertice distat, quare & leuissimas fieri hiemes, ¶ Quom præterea ibi semper sit æquinoctium nocturni rores supra terram ab aere defluentes procul dubio dies artificiales admodū temperatos efficiūt. ¶ Huius etiam opinionis fuit Conciliator Petrus Aponensis differentia. 67. ubi multis & rationibus & experimentis huic sententiæ adhærere atq; assentire uidetur.

¶ In oppositum fuit noster Claudius Ptolemæus Astronomorū princeps in secunda editione Almagesti capite. 6. ubi inuehitur contra dicentes, habitatiōes posse sub equinoctiali esse nimiū temperatas. Quæ nā sint eiusmodi habitationes, uerisimiliter dicere non possumus, quoniam adhūc usq; diem nostri (inquit) orbis hoīes minime illuc penetrarunt, quare coniecturā magisq̃ ueram historiā ea quæ de ipsis narrantur, quispiam extimabit, illud idem affirmare uidetur apotelesmatum libro secundo, ubi ex nigriore & adustiore ibi morantium colore, argumentatur intemperiem loci. ¶ Aristoteles etiam. 2. metheororum sub equatore ponit zonam torridā & ex consequenti inhabitabilem. ¶ Auerroes quoq; eius Cōmentator ibidem duas adducit rationes unam quam dicit esse signi tātum, Alteram uero quæ dat causam & esse, hasce ex tēplo enarrabimus. Similiter poetæ omnes, præcipue Virgi. 1. Geor. dum ita eleganter cecinit.

¶ Quinq; tenent cœlum zonæ, quarum una corusco
Semper sole rubens, & torrida semper ab igni,
Quam circum extremæ, dextra leuaq; trahuntur
Cæruleæ & glacie concretæ, atq; imbribus atræ.
¶ Has inter mediamq; duæ mortalibus egris
Munere concessæ diuum, & uia secta per ambas
Obliquus qua se signorum uerteret ordo,

Ouidius prio me. ¶ Vtq; duæ dextra cælum totidemq; sinistra
Parte secant zonæ, quinta est ardentior illis,
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura dei, totidemq; plagæ tellure præmuntur,
Quarum quæ media est, non est habitabilis estu,
Nix tegit alta duas, totidem inter utrasq; locauit,
Temperiemq; dedit, mixta cum frigore flamma.

¶ Plinius ꝓterea in libro de naturali historia. Quin & Cicēro in de sōnio Scipiōis & Macrobius eius expositor. Et deniq; omnes astrologi aut astrologos sequuti zonam equatori suppositam inhabitabilem ponunt propter nimium calorem. ¶ Prima autem ratio Auerrois pro opinione ista est talis, ex quo datur intensa frigiditas in aliqua parte terræ si non daretur caliditas, totus mundus frigiditate piret. Ergo datur zona calida, & illa erit sub equatore, quod probatur. Nam duæ zonæ sub polis quæ maxime distant a sole sunt frigidæ. Igitur pars celi magis propinqua sol ierit calida, quādoquidem sol nunq̃ ab ea multum remouetur, & per consequens inhabitabilis. ¶ Et confirmatur, quoniam si datur unum contrariorum in natura dabitur & reliquum. 2. cæli. Sed est regio inhabitabilis frigore, ergo datur etiam regio inhabitabilis calore. Et istam rationem Auerroes appellat rationem signi. ¶ Secunda ratio per quam ipse tanq̃ per causam cōcludit intentum infra annotabitur. ¶ Pro quibus notandū primo q̧ propinquitas solis ad terram non est causa quare sol generet caliditatem. Immo sequitur oppositum, nam sol quando est a nobis remotus in estate (quom sit in abside) generat caliditatem, nec etiam eius mora supra terram, nam seque

retur

rètur ꝙ sub polis esset caliditas intensa. Illi enim quorum zenith seu uertex est sub polo arctico habēt solē
supra finitorē siue horizontē totos sex menses continuos & tñ ibi est maxima frigiditas, efficacior autem
cũ est directio radiorꝫ & unio eorũdem cũ suis reflexionibus, quæ fiunt ad Angulos rectos & æquales quem
admodũ demóstrant prospectiui. ¶ Hiis suppositis rō quā facit Auerroes est hæc, ibi est intensior caliditas
ubi magis uniunť radii cum reflexionibus, uirtus siquidem unita fortior est se ipsa dispersa, sed sub æqua/
tore radii maxime uniũť cum reflexionibus, nā perpendiculariter cadentes faciunt Angulos rectos, ergo
sub æquatore est intensissima caliditas, unde in nr̄o tractu seu regione, qñ sol est in cancro & leone signis
zenith propinquis (licet nunquā supra uerticem nostrũ progrediatur) satis intensum producit calorē, quā
to magis, qñ est sub æquatore, ubi qñ sol maxime elongať est sicuti qñ nobis maxime appropinquat, Con
cludimus igitur ibi esse intensissimam caliditatem, & ex consequenti regionem illam ægre habitabilem.
¶ Præterea quum in regionibus polo suppositis sit frigiditas maxima, calor etiā debet esse intensissimus
in regione per æquidistantiam media, & illa regio est sub æquatore, ergo & cæ. Maior probatur, quom de
ratione unius contrarii sit expellere aliud contrarium & remoueri ab illo. ¶ Hanc positionem si quis/
piam (propter autoritatē tantorꝫ uirorꝫ) substinere ac tueri uellet, facile ad modũ erit ad argumēta rñdere.
¶ Ad primum utiqꝫ diceret ꝙ Agens in maiori tempore intensius agit q̃ in minori, si passum fuerit æqua
liter dispositum, sed possibile foret contrarium, quando in paruo tempore melius applicaretur q̃ in ma/
gno, & ita ad propositum, licet sol non nisi per duodecim horas ibi supra terram cōmoretur, nihilosecti
us cōgrus est applicatio propter perpendicularitatem, ut solum per hoc intensius calefaciat q̃ in prolixio
ri tempore ubi non sic applicaretur, & ideo uidemus ꝙ licet in regione supposita polis Sol cōmoretur sex
menses supra terram, tamen ibi est æterna frigiditas, quādoquidem eius radii sunt admodum reflexi.
¶ Ad secũdum dicitur ꝙ licet sol non sit multum propinquus, qñ est in æquatore, nihil tñ obstat quin ma
xime calefaciat, siquidem est supra uerticem habitantium. Quādo aũt sol est in cancro, licet sit maxime re/
motus a terra (quōm in eius abside reperiatur) maxima est caliditas, qñ appropinquat ad zenith & facit
angulos quodāmodo rectos & perpendiculares. ¶ Ad tertiũ licet in rei ueritate sol cito declinet ab æqua
tore, quia tamen nō multũ remouetur ab eo & parum discedit a zenith, iccirco maxima ibi produciť cali/
ditas. ¶ Verꝫ n. uero circa supius iā dicta huiuscemodi emergeret dubitatio, sal iē utiqꝫ uideť ꝙ sub tropi
cis cancri & capricorni sit intēsior caliditas & ꝑ cōsequēs deterior habitatio q̃ sub æquatore, ex quo enim
perpendicularitas radiorum est efficax atqꝫ potissima causa caliditatis, illa in tropicis reperitur & simul est
cũ aliis causis calorem producentibus presertim in tropico capricorni, ubi concurrunt omnes quattuor
causæ. In tropico autem cancri tres tantũmodo, in æquinoctiali uero dũtaxat una. ¶ Respondetur de mē
te Claudii Ptolemæi & oīum ferme Astronomorꝫ, concedendo ꝙ circa tropicos ꝓcipue Capricorni est intē
sior caliditas propter dictam causam & iccirco ethiopes aut alii habitantes sub tropico cancri sunt nigri &
crinibus intortis. Siqui uero habitanť sub æquatore dicuntur esse crocei coloris, non tamen adeo nigri, &
ita concederetur zonam torridam inhabitabilem esse magis circa fines q̃ in meditullio. Quāquā ibi etiam
sit praua habitatio propter radios perpendiculares & propemodũ directos ad libellā, ut supra diximus.
Quod bis accidit eis quolibet anno, in prima scilicet parte Arietis & Libræ. ¶ Si quispiam tamē (ꝓpter au
toritatem Auicennæ, & Alberti) uellet tenere ꝙ sub æquatore sit habitatio temperata, posset tunc ad ratio
nes in contrarium respondere sic. ¶ Ad primā concedendo ꝙ datur pars terræ inhabitabilis propter calo
rem, & illa est sub duobus tropicis præcipue Capricorni, & quando dicitur zonæ sub polis sunt frigidæ siq
dem distant a fonte caloris, utpote solaribus radiis, ergo zona ei propior erit calida, & illa erit sub æquato/
re, Dicendũ ꝙ sicut distātia a sole non est omnimoda frigiditatis causa, ita nec propinquitas est totalis cau/
sa caliditatis. Desunt siquidem aliæ causæ producentes caliditatem. Respōdemus tunc ꝙ sub æquatore est
habitatio non tamen (meo iudicio) admodũ temperata, & per hoc etiā patet responsio ad confirmationē.
¶ Ad secũdam cōcediť ꝙ radii perpendiculares intensius agunt q̃ non perpendiculares atqꝫ reflexi (cæte/
ris paribus) uerum cætera non sunt paria. Mora siquidem radiorꝫ perpendicularium est parua, & hac de cā
non ita intense agunt quemadmodũ in regione nostra, ubi licet radii non sint perpendiculares, nihilosecti
us lōgiori temporis intercapedine sunt præsentes nobis, & hoc declarat Auicēna, licet enim sol in meridie
sit altior & mage directus capitibus nostris q̃ prope uesperas, nihilominus in uesperis est maior caliditas,
qm̃ sol magis cōmoratus est supra terram. ¶ Similiter quāq̃ sol mense iunio sit maxime propinquus nr̄o
zenith, in fine tamen Iulii uel prima Augusti medietate, maior est caliditas & intensiora caumata, siqdem
longiori temporis interstitio sol moratus est supra terram. Vnde ad caliditatem non solum requiriť existē
tia solis supra uerticē, sed permanentia & mora tam prope zenith q̃ supra terram, Quorum neutrum est
sub æquatore. ¶ Ad aliud dr̄ ꝙ sicut sub polis est zona inhabitabilis quādoquidem priuatur omnibꝰ cau
sis calefacientibus, Ita sibi correspondet zona ubi desunt omnes causæ infrigidantes & tales sunt sub tropi/
cis cancri & Capricorni, & hoc est satis. ¶ Ad illud Ptolemæi experimētũ dicitur ꝙ fortasse nullus inde ue
nit suo tempore ad nos, propter aquas, Montes & alia impedimenta, nostra autem tempestate pleriqꝫ Lusi
tani, Hispani, & Itali illuc nauigarunt, & inde ad nos Aromata transportarunt.

¶ Ioannes Baptista Capuanus de Manfredonia Canonicus regularis suis Auditoribus dilectis & Cocanonicis Honorandis. S.P.D.

EXegistis a me singulari quadam cum instantia Venerabiles & optimi Auditores, ut opus quoddam de Siderali disciplina (quam Astronomiam uocant) noua denuo impressione ad multorum cum uoluptatem, tum institutionem reficiendum curarem. Illud enim iamdudum adolescens ipse (dum inter seculares adhuc agerem) & Patauii in publico Gymnasio legendi munus obirem, absolueram, sed castigatum minime illico ad nõnullorum preces (ne iportunitates dixerim) impressoribus commisi. Ego etsi plurimis obruar negociis, simque adeo quot diebus in legendis lectionibus occupatus, ut mihi tẽpus ad uite cõmodum uix suppeditet, me tamen non inuitum & uestra studia, & ægregia charitas in uos mea coegit, ut lubens uestris desideriis acquiescam, Enimuero fas haud esse censeo, ut uobis (quos mea institutiõe atque doctrina, q̃q̃ exigua) informandos & alendos accepi, quicq̃ denegem, quibus uel refragari uelle, uel nolle hac in re tam honesta gratificari, uiri ædepol irreligiosi atque subrustici est, ac maxime ingratitudinis nota. Itaque cum fœlici me horroscopo conuenissetis, ut uobis assentiar, non tam coactus q̃ spõtaneus in uestra desideria descendo. Vestri igitur gratia Siderale opus reuidendum exactissime prius putaui, subinde ex eo plura quom uariassem, depresissem, addidissem, castigatius illud atque emendatius iterato imprimendum tradidi, nomini dicatũ uestro. Nam quom mihi gratius optabiliusque possit esse aliud nihil; q̃ omniũ uestrum profectus, optemque uos in uiros gnaros doctissimosque euadere, non abre opusculũ hoc nostrũ uobis dicandum iti sum arbitratus. Neque enim occurrebant alii a qbus lucubratio hæc nostra uel charius amplecteretur, uel ego labores hos nostros libentius offerrem atque dicarem q̃ uobisipsis. Quorum & ingenia prope diuina sunt, & animi ad literarum studia ita accensi, ut breui uos speren in eos uiros tandem emersuros, quorum doctrina ac (præter triuialem ludũ) cæterarũ præcia disciplinarũ plurimũ tum decoris, tũ emolumenti nostræ reipublicæ sit allatura. Quare optimi iuuenes etsi uos uideo satis ad literas impigros ire, equusque (ut aiunt) suo impetu ita ferat, ut nequicq̃ calcaria admouenda uideant, eo tamẽ pacto opus hoc Astronomicũ cum non nihil in se & uoluptatis, & plurimũ certe utilitatis continet, nomini uestro inscribẽdũ curaui, quo & profectui in primis uestro consulerem, & agerem quod optimi pceptoris est propriũ, ut discipulos partim legendo, partim scribendo instituat, doceat, excitet, stimulet pungat. Imitatus priscorũ quosdã, qui quom ægregii aliquid uel ad bonos excolendos mores, uel ad assequẽda doctrine instituta excudissent, id eos legimus inscripsisse suis, ac dicasse discipulis, quo & maiori ad lĩas stimulo perurgerẽt, & noĩa sua transmitterẽt ad posteros. Sic Seneca Lucillo suo. Sic Herẽnio orator eximius. Sic Plato Timeo & Phedroni. Sic Aristoteles Alexandro nõnulla inscripsit ac dedicauit opuscula. Sic ego ipse uñis inflãmatus studiis uobis hanc nĩam scientiæ Sideralis expõnem offero, dedico, inscribo, quo non tñ uos ad prosequenda q̃ cœpistis, me pceptore phylosophiæ studia cohortarer, sed ut etiam ardentiores redderem, & eximie charitatis in uos mee signũ aliquod pre me ferrẽ, atque nomina uestra imortalitati cõmẽdarẽ. Valete.

¶ Liber alloquitur Lectorem.

Sidereos doceo cursus, demonstro figuras,
  Do loca, declaro signa, requiro uiam.
Inferiora suo fatali singula nexu
  Gignunt astra, sciens (me fine) nullus erit.
Et quia perpetuo lucentia sidera motu,
  Hæc uincunt, nullum par mihi dogma uiget.
Desideras igitur doctus quicunque fateri,
  Vtile tam cunctis perlege Lector opus.

¶ Constantini Placentini Canonici regularis
Epigramma ad Lectorem.

Sidera, si Phebum, Lunam, cœlique Planetas
  Noscere si terras, & Maris ora placet.
Hic Liber amplus erit ductor, per signa micantis
  Zodiaci tendens (hoc duce) tutus eas,
Hic patet Eclypsis mira scrutata labore
  Causa recens, mundi te docet iste uias,
Hunc cape (te moneo) Lector, nec munere paruo
  Despicias tantæ nobilitatis opus.
Quod tulit e tenebris claro Baptista Lepore
  Alta Sipontinæ nomina gentis habens.

¶ Ioannis de Sacrobusto Astronomi celeberrimi Sphæricum opus cum expositione Domini Ioannis Baptistæ Capuani de Manfredonia Canonici regularis ordinis sancti Augustini epi congregationis lateranensis fœliciter incipit.

PROLOGVS.



IGVT INQVIT Philosophus in principio de anima. [Bonorum honorabilium noticiam opinantes, magis aūt alteram altera aut fm certitudinē, aut ex eo q̄ meliorum quidem & honorabiliorum est,] in quibus uerbis uult q̄ altera sciētia sit melior altera duobus modis, uel nobilitate subiecti, uel certitudine demonstrationis. Cuius ratio est, quia quelibet scientia ex actu laudatur, actus aūt laudatur ex duobus, ex obiecto .s. & qualitate seu modo. Ex obiecto quidem quia ex eo specificatur omnis actus, tanq̄ ex fine uel causa eius, quanto aūt finis uel cā est melior & dignior, tanto etiā est nobilior res, actus igit̄ ē melior cuius est melius obiectū, ideo melius est ædificare q̄ facere lectum, quia obiectum ædificationis quod est domus est dignius q̄ lectulus. Modo sicut se habet obiectū ad actum eius & potētiā, ita subiectum ad sciam, patet q̄ scia est dignior quæ est subiecti melioris. Et propter hoc idē Philosophus secūdo cœli. 12. metaph. & .16. de aialibus dicit, q̄ [Melius ē scire parū de re nobiliori, q̄ multum de uiliori,] sicut melius est uidere faciem hois, licet sit parua, cum sit dignissima membrorum q̄ totum corpus. ¶ Secūdo scia laudat̄ ex modo uel qualitate, cuius ratio est, qa scia est certa ueritatis cognitio, certitudo nāq; est sciæ forma uel rō formalis. Certitudo aūt acquirit̄ per processum a cā ad effectū uel econuerso primo poster. quare q̄to processus hmōi fuerit firmior & certior, tanto melior est noticia scientifica, & cōsequenter scia est melior & dignior certitudine & modo demonstrandi. Astronomia aūt utroq; modo excedit alias scias. primo rōne nobilitatis subiecti circa qd̄ uersat̄. Subiectū nāq; eius qd̄ est corpus cœleste est nobilius subiectis oium aliarum sciarum p̄ter diuine, primo qa est ingenerabile, incorruptibile, inalterabile, omniq; motu subam eius uariante imutabile p̄ de cœlo & mūdo, qd̄ nec intensione crescit, nec subtractione minuit̄, nec uariatione p̄mutat̄, sed semper se in p̄prie naturæ ui custodit, ut inquit Albumā. cū reliqua corpora sint generabilia & corrupubilia fm totū uel saltem partes. Secūdo qa corpus cœleste est cā oium horum inferiorum ut habet̄ .2. cœli tex. 42. ubi uult Phs, q̄ cœlū agat in hæc inferiora mediante lumine & motu, & scdo de gn̄atione tex. 59. [Propter motū solis & planetarū aliorum in circulo obliquo fiunt generatiōes & corruptiōes in his inferioribus,] & primo metheororum. [Necesse est mūdū inferiorē superioribus lationibus cōtinuari, ut ois uirtus deriuet inde.] Silr in .8. physi. uult q̄ oīa p̄ducunt̄ motu cœli mediante, iō eū noiat uitā entiū, cū primus motor nō agat imediate effectū corruptibilē, nisi qa mouet, & ubiq; uult hoc Arist. ¶ Tertio qa est p̄pinquius nobilissimus. imo est instrm primi entis, mediator & ligamentū superiorum cū inferioribus fm Auer. primo cœli com̄. 22. & locus æternorum & diuinorū, in quo cōueniūt oēs nationes, ut ibidem dicit Aristo. Quarto qa locū habet nobiliorē, supremū inter cætera corpora, & oīa accn̄tia digniora, ut motū, figurā circularē, lumen & alia, quare sequit̄ q̄ cœlū sit nobilius oi ente naturali & sup oīa corpora p̄stantissimū, & Astrologia cōsequenter est melior oi scia p̄ter diuinam. Mathematice nāq; uersant̄ circa accn̄tia, naturalis aūt circa corpora corruptibilia. ¶ Secūdo hæc sciētia excedit alias p̄ter mathematicas firmitate & certitudine demōstrationis, qa demōstrationes q̄ fiunt in ea sunt mathematicæ .s. geometricæ, q̄ sunt in p̄ gradu certitudinis ut inquit Auerrois secūdo methaphisi. com̄. 16. Quare mō demōstrandi excedit naturalē & diuinā, & cōsequenter patet dignitas huius sciæ tā rōne dignitatis subiecti, q̄ certitudine demrātionū qbus utit̄. Cuius sciæ astronomicæ cū hoc opus sphæricū qd̄ cōposuit [Disertissimus Ioānes de Sacrobusto,] sit introductoriū, imo in eo tradatur tota astrologia succincte & in uli ut patebit, eius est magna utilitas & nobilitas. Quod cū secularis existens in studio Patauii legens exposuissem, & a qbusdā a me nō reuisum impressioni traditū esset, uisum est mō quantū dabit̄, quia me religionis & diuinorum maior cura urget, reuidere emendare, ac superflua resecare. Et cū hoc opus sit introductio in astrologia, anteq̄ ad textus expositionem accedam, aliqua breuiter inquiram, quæ sūt necessaria scire in huius scientiæ principio.

QVeritur primo [an Astronomia sit scia, uel de corporibus cœlestibus habeat̄ scia] Videtur q̄ non. Primo de illis quæ sunt remota a sensibus, quorum non habemus accn̄tia, non est scientia, qa accidentia magnam partē conferunt ad cognoscendū quod quid est primo de aīa. ēt nrā cognitio ortū hēt a sensibus. Sed corpora cœlestia de qbus est Astrologia sunt remotissima a sensibus, & parū de eis accidentiū habemus. ut uult Com̄. 2. cœli com̄. 61. nā cœlū nō percipit̄ alio sensu q̄ uisu. idē tertio physi. com̄. 48. & quod plus est cœlū sola imaginatione sentit̄ licet astra uideant̄ secūdo cœli ab eodem. ergo de eis nō est scia. ¶ Secūdo de illis nō est scientia, quæ non pn̄t percipi ab aliquo homine in toto tp̄e uitæ. nam sciæ principium quæ .s. est per inuentionem, est sensus primo & secūdo posteriorum, & Albumasar. 2. introductionis suæ. Omnis inuentionis initiū est sensus, oportet q̄ astrologia, ex quo habet̄ per inuētionē, sit acquisita per sensum, & cōsequenter illa de qbus est p̄cepta sint aliquo sensu. Sed motus

corpoꝝ cœlestiũ saltem aliquoꝝ non põt percipi in tota humanæ uitæ duratione, nam orbis octauus mouet᷑ tardissime.s.in centũ annis uno gradu, quod nõ põt percipi ab aliquo, gradus enim in cœlo ẽ quasi insensibilis, ꝓcipue latitudo ei correspõdens, per quã cõprehensus est motus stellarũ fixarũ, iõ phi & Astrologi antiqui opinati sunt illũ orbem nõ moueri ꝓter motu diurno, unde dicebant ꝙ esset primum mobile ut uult Arist.2.cœli & mundi, mõ nemo uiuit centũ annis, & si uiuit nõ speculat᷑ motus astroꝝ toto hoc tpe, ut possit cõprehendere motũ orbis octaui, quare uꝛ ꝙ motus ille nõ põt ab aliquo percipi, & cõsequenter de eo nõ erit scia. ℭ Tertio de accñtibus nõ est scia primo posterioꝝ. Sed Astrologia est de accidentibus.s. de situ, motu, magnitudine, & figura corpoꝝ cœlestiũ, q̃ oĩa sunt accñtia, quare de hmõi nõ est scia, nec cõsequenter astrologia. ℭ Quarto de cõtingentibus nõ est scia p̊ posterioꝝ, scia nãq; est de impossibilib9 aliter se hr̃e perpetuis & necessariis, siquidem scire est rẽ per cãm cognoscere, qm̃ illius est cã & nõ contingit aliter se hr̃e. Sed astrologia est de cõtingentibus.s.de effectibus euenientibus ex motibus cœlestiũ corpoꝝ. Si enim hi effectus nõ essent cõtingentes, oĩa euenirent ex necessitate, cum fere oĩa uel plurima inferioꝝ causentur ex motibus supcœlestiũ primo metheororũ. cõsequens nõ tm̃ est cõtra ueritatẽ sacræ Theologiæ: sed ẽt nõ admittit Arist. ut patet periher.p̊. Cũ igit᷑ effectus hi cãti & ꝓducti a motibus cœlorũ sint cõtingẽtes de quibus est Astrologia, notũ est astrologiam esse de cõtingentibus & cõsequenter nõ esse sciam.

ℭ In oppositũ sunt oẽs qui de astrologicis sciam tradiderũt. Ptolemeus & ꝓcessor eius quem imitatus est Abrachis, Alphagranus, Albategni, Alzophius, Arachel, Thebit chore, Albumasar, Hali Abenragel, Albubater, Halirodoam, Alcabitius, Abraam iudeus, Alphonsus rex, & oẽs antiq; & moderni, quoꝝ uolumina multa in hac scia scripta sunt, hoc uult Arist.p̊ poster. & secũdo physi. & oẽs phi cõcedunt Astrologiã esse sciam, nisi qui ob debilitatẽ uisus interioris nõ ualẽtes cõsequi huius sciæ cognitionẽ, opinat᷑ nullam eã posse adipisci, & eã spernit, filiis factus noctuæ, quæ ob uisus exterioris debilitatem non potens uidere lumen solis, putat solem nullo modo posse uideri, unde Albumasar introdu. differentia prima capitulo primo inquit. Qui huic scientiæ non concedunt, sensu debiles esse & rationis alienos consequens est.

ℭ In q̃õne ista uidebunt᷑ duo. primo ꝙ astrologia sit scientia. secũdo ꝙ sit nobilissima inter alias. Quantũ ad primũ est sciendum ꝙ cũ a scia denominet᷑ scire, quot modis cõtingit scire, tot modus dicitur scia, scire aũt proprio modo cõtingit tripliciter, ut habetur a Lincoñ. primo. poste.s. propriissime proprie, & minus proprie. Scire nãq; ꝓpriissime est cãm rei hr̃e & qm̃ illius est causa & nõ contingit aliter se hr̃e, ut diffinitur p̊ posterioꝝ. & tale scire dicitur ꝓpter quid. ℭ Scire aũt proprie est hr̃e noticiã ignoti per aliquid notum siue illud sit cã siue effectus, & hoc scire est tam per demõstrationẽ ꝓpter quid q̃ quia. ℭ Scire uero minus ꝓprie est cuiuscũq; ueritatis noticiã hr̃e, uel per demõstrationẽ seu sine ea, & tale scire extenditur ẽt ad cognitionẽ principioꝝ, quæ accipit᷑ sine discursu primo & secũdo posteriorũ. & tale scire est solum illius q̃ est, nã uerũ & ens sunt transcendentia. ℭ Silr̃ & scia dr̃ his tribus modis, primo ꝓpriissime, quæ est notitia cõclõnis per cãm suã imediatã & necessariã, uel per demonstrationẽ ꝓpter quid. Secũdo ꝓprie quæ ẽ cognitio per discursum siue a priori seu a posteriori. Tertio improprie pro cuiusq; ueri & entis noticia siue per discursum sine eo. Et quia scia est tm̃ rei, quod enim nõ est, nõ cõtingit scire p̊ posteriorũ. ideo uult Phs tertio de Anima q̃d scie secant᷑ quemadmodũ & res. Scie enim ꝑ subiecta diuidunt᷑ uelut potẽtie ꝑ obiecta. Res aũt uel sunt ab ope nr̃o, quas.s. nos fecimus per ingeniũ & industriã, de qbus est scia practica, q̃ secat᷑ in duo .s. in actiuã & factiuã, ut dicet᷑ infra, uel sunt a natura, quarũ nos non sumus autores. nec subiacent uolũtati nr̃e, de quibus ẽ scia theorica. unde. 6. metaph. (Oĩs scientia uel ẽ actiua uel factiua uel theorica.) Res q̃ fiũt ab opere nr̃o sunt in duplici differentia, sm̃ ꝙ opus nr̃m ẽ multiplex, qa uel ẽ in materiã exteriorẽ, per motũ corporeũ & mediantibus instr̃is extinsecis, uel ẽ ad intus remanens ꝓcedens a nobis per intellectũ, ita dupliciter res a nobis opant᷑, quia uel ad extra mediãtibus corporeis instrumentis, de qbus rebus ẽ scia. ut ita dicã factiua, uel melius & ꝓprius ars, quæ diffinit᷑. 6. ethi. ꝙ [est habitus recta rõne factiuus]. Et uocant᷑ scie mechanicæ, q̃ sunt agricultura q̃ uersat᷑ circa cultũ agrorũ cãporũ & terræ. Nauigatio quæ ẽ circa regimen nauiũ. Lanificiũ circa lanã & linũ. Armifactiua, quæ ẽ ars de faciendis armis. Domificatiua de faciendis domibus & hmõi, q̃ oẽs adinuentæ sunt ꝓpter corporis opportunitates & seruitutes eius remouendas. ℭ Si uero secũdo mõ operant᷑ a nobis per intellm̃ nõ ad materiã exteriorẽ, hoc cõtingit duplr̃, qa uel speculãdo tm̃ uel agendo, earũ rerũ quæ operant᷑ ꝑ intellm̃ speculando sunt scie tres, Grãmatica, Logica & Rhetorica, quæ sunt tm̃ speculatiue, & ordinant᷑ ad opus aliquod uel operationẽ exteriorẽ, prima nãq; ẽ scia recte loquendi & scribendi origo & fundamentũ aliarũ artiũ. Secũda uero ẽ ars artiũ & scia scientiarũ ad omniũ methodorũ principia uiam hñs primo topicorũ. docet nãq; distinguere uerum a falso, & dirigit intellectũ in uiã ueritatis. Tertia ẽ (ut inquit Tullius) facultas ad suadendũ, opposite dicendi uel bene dicendi, docet nãq; ꝑsuadere cũ cõplacentia & ornatu uerborũ, quibus aius inclinet᷑ ad nutũ & propositũ. Quæ hñt partes plures, quarũ diuisionẽ & explicationẽ dimitto, & inuente sunt ad defectũ aĩe tollendũ & ignorantiã. ℭ Si aũt a nobis operant᷑ per intellm̃ nõ tm̃ speculando, sed ẽt agendo, de eis sunt scie q̃ cõsistunt circa hominũ actus, dirigendo appetitũ bestiales mores refrenãdo, uirtuosos & rõnales efficiendo, & morales scie dicunt᷑ & diffiniunt᷑ ubi supra ꝙ sunt habitus recta rõne agibiliũ, & bene dico ꝙ nõ cõsistũt in sciendo & speculando tm̃, sed in agendo, qa sunt sciæ nõ ut sciamus, sed ut boni simus, iõ practicæ sunt, qa finem habent opus.

ℭ Et tunc uel docet hæc scia singularem ꝑsonam dirigendo proprios actus, cohibens appetitus irrõnales,

&dirigens ad uirtutes,& demum ordinans in pprium finem,qui est fœlicitas,& dicitur Ethica,uel Mono
stica.Vel eodem modo docet gubernare & dispensare familiam,quæ dicitur Iconomica, uel tertio docet
regere Ciuitatem,ut ciues boni fiant,& quiete uel Politice uiuant,quæ Politica nominat᷑. ℭ Res uero q̄
sunt ab opere naturæ,uel quarũ natura est pductrix,uel quæ naturaliter sunt & nõ a uoluntate & opere
nostro,quod dico pter æterna quæ nõ sunt a natura pducta,harũ igitur rerum sunt scientiæ reales. Sciæ
aũt reales quæ sunt de entibus naturalibus & realibus sunt sciæ per abstractionem a materia,quia cũ scien/
tia sit habitus intell̃s,intell̃s aũt intelligit abstrahendo tertio de aĩa,sequitur ꝙ oĩs scĩa est de abstractis , &
per cõsequens quotuplex est modus abstractionis,tot sunt sciæ reales.Abstractio aũt est triplex,quia uel est
a materia signata tñ,uel secũdo a materia signata & sensibili.tertio ab omni materia.s.signata sensibili &
intelligibili,quid per has materias intelligendũ sit alibi declarari habet. ℭ Scientia quæ tertio modo con/
siderat oĩmodo abstracta est Metaphysica seu diuina,quæ cõsiderat de separatis a materia & de entibus q̄
in alia cõsideratione nõ includunt materiã,abstrahunt nãq; & s̃m rõnem & esse,& talis est ẽt sacra Theo/
logia nisi ꝙ hæc est reuelatiõe infusa,illa uero lumine naturali acquisita. ℭ Si uero abstrahat secũdo mõ
.s.a materia signata & sensibili,quæ est motus qualitas passibilis,si nõ aũt intelligibili.imo cõsiderat mate
riã intelligibilẽ,quæ est q̄titas,talis dicit᷑ scĩa Metaphy.& quia q̄titas est duplex.s.discreta et cõtinua , ideo
Mathema. diuidit᷑ı quia alia cõsiderat q̄titatẽ discretã,& alia cõtinuã.Quãtitas discreta cõsiderat᷑ dupl̃r
.s.absolute,& respectiue.si absolute uel practice uel theorice.si practice tunc est de ea una scĩa uel cognitio
rudis & grossa,quæ dicit᷑ Abacus,qui inuentus est ut facilius celerius & sine errore fiant cõputationes.Alia
est scĩa l̃ralis & subtilis,quæ dicit᷑ scientia Algorismi.De q̄titate uero discreta uel numero theorice uel spe/
culatiue cõsiderata est Arithmetica,quæ dupliciter tradit᷑ uel narratiue ut Boetius in sua arithmetica , uel
demr̃atiue,quã Euclides in quinto & infra exponit. ℭ Si uero numerus cõsiderat᷑ relatiue.s.s̃m pportio
nẽ numeroꝝ adinuicẽ habet᷑ scĩa quæ dicit᷑ Musica seu Armonica,considerat nãq; musica pportiones nu/
merorũ,ex quibus diuersæ sonorũ cõsonantiæ fiunt. ℭ Quantitas uero cõtinua cõsiderat᷑ uel absolute ul̃
relatiue.Primo mõ ẽ consideratio uel practica uel theorica.Si cõsideret᷑ practice ẽ scientia de cõmensura
tione dimensionũ cœli siue terræ tam per instr̃a q̄ sine eis:& de his scientia dicitur Altimetra,cuius tres sũt
partes.prima ẽ de mẽsura altitudinũ.secũda uero planitierũ.tertia pfunditatum. ℭ Theorice uero cõside
rare ẽ scientia Geometriæ,de qua agit Euclides in libro elementoꝝ.Sed si cõsideret᷑ magnitudo relate,tũc
uel refert᷑ ad lineã sensibilem,de qua ẽ perspectiua,quæ ẽ de linea uisibili.i.inq̄tũ habet ordinẽ ad uisionẽ
causando diuersitatẽ in aspectu,& de hac agit Ptolemæus & Algazel,uel refert᷑ ad superficiem naturalem,
de qua ẽ planimetria uel superficierum cõmensuratiua.uel & tertio refertur ad corpus.Et hoc uel sensibi/
le,de quo ẽ Steriometria,uel alio modo ẽ solidi mensuratiua & ponderum peritia. ℭ Scientia uero quæ
abstrahit primo modo,scilicet a materia signata,non autẽ a materia intelligibili nec sensibili ẽ naturalis,q̄
alio modo dicit᷑ physica,quæ uersatur circa motũ,& alias passiones motum sequentes, ideo in hac sciẽtia
subiectũ ẽ corpus mobile uel ens mobile,quod si absolute cõsideretur ẽ subiectum in libro physi. Si uero
applicatur ad motum particularem.Et hoc uel ad motũ ad ubi,uel ad formã.Si ad ubi.uel absolute,& hoc
ẽ subiectum in libro de cœlo & mundo pcipue in primo,uel cõtractum ad ubi circa mediũ, quod ẽ corpus
cœleste circulariter motũ,& est subiectum in secũdo eiusdem libri & in tota astrologia,uel contractum ad
ubi a medio uel ad mediũ,quod ẽ subiectum in tertio & quarto de cœlo.Vel corpus mobile cõtrahitur ad
formã.Et hoc uel simplicis quod ẽ subiectũ in libro de generatione,uel cõtracte ad aliquã speciem motus
ad formã.s.sanitatem uel ægritudinem,quod ẽ subiectũ in medicina,quæ subalternat᷑ philosophiæ natu/
rali,ut dicit Arist.in principio de sens.& sensa.Medicina nãq; ẽ duplex,theorica.scilicet & practica,Theori
ca loquitur de principiis & causis & signis tam subiecti sui.s.humani corporis q̄ passionũ subiecti sui .s. sa/
nitatis & ægritudinis.Practica uero ẽ quæ dat canones & docet modũ corpus sanum conseruandi , neutrũ
pseruandi & egrum curandi.Quas partes medicinæ innuit Auicen.in principio primi cañ.qñ diffiniẽs me/
dicinam dixit.[Medicina ẽ scientia qua humani corporis dispositiones noscunt᷑ ex parte qua sanantur uel
ab ea remouet᷑,] Quantũ ad partem theoricã.ut habita sanitas cõseruetur,& ammissa recuperetur, q̄tum
ad practicam.Vel corpus mobile cõtrahit᷑ ad formam mixti.Et tunc uel imperfecti quod consideratur in
libro metheoroꝝ.uel perfecti.Et hoc uel inanimati quod ẽ subiectum in lib. mineralium uel animati . Et
hoc uel absolute ex parte animæ,circa quod uersat᷑ liber de aĩa,uel ex parte aĩæ uegetatiuæ, de quo in lib.
de uegetabilibus & plantis,uel aĩæ sensitiuæ de quo agit᷑ in lib.de anima. Et per hoc patet distinctio sciẽ/
tiarum per distinctionem rerũ cõsideratarũ,quousq; ad astrologiam uentũ sit. Relictis aliis scientiis quæ
nõ sunt psentis nostræ speculationis,uidendũ est de quibus ẽ astrologia ul̃ qđ sit in ea subiectum. ℭ Secũ/
do notandũ ẽ ꝙ astrologia ẽ scientia tractans de corporibus cœlestibus partibus eorũ & passionibus , & q̃a
corpora cœlestia sunt naturalia,ex quo mouent᷑ per se.i.non s̃m accñs secũdo phy.tex.3. sequit᷑ ꝙ circa ea/
dem uersat᷑ physicus & astrologus quare patet cũ astrologia accipiat considerationem uel subiectũ a natu/
rali,ꝙ ei erit subalternata primo posteriorũ.quod intelligit Arist.2.physi.tex.19.quando astronomiã dicit
esse mediã inter naturalem & mathematicã,ut infra patebit . Et Auer.2. cœli cõmẽ.57.loquens de ordine
sperarum adinuicẽ & quibusdam aliis q̃onibus astrologicis,inquit Astrologus & naturalis cõmunicant in
consideratione horum , tamẽ astrologus in maiori parte dat quia naturalis uero ppter quid,& quod dat

astrologus est ex sensibus, naturalis uero per causam. Ecce modo ꝙ cum scientia dans quia subalterne᷑ scientie danti propter quid iuxta doctrinam Aristot. primo posterioꝝ, ꝙ astrologia est naturali subalternata, quare subiectũ naturalis philosophiæ contrahe᷑ & limitabitur in astrologia. In naturali aũt subiectum est ens mobile ut uult beatus Thomas primo physi. uel corpus mobile sm Albertum magnum ibidem, quod ad p̃sens nõ curo, oportet ꝙ idem sit in astrologia subiectum. Videamus modo quod corpus mobile, quo modo. s. limitetur uel ad quã spẽm motus contrahatur. Motus nãq; species sunt sex, uel motus dicitur sex modis sm p̃hm in p̃dicamentis & in. 3. & 5. physi. hoc est motus localis. Augmentatio Diminutio Alteratio Generatio & corruptio. Corpus cœleste nõ mouetur motu generationis nec corruptionis augmenti, nec diminutionis, nec alterationis ut demonstratur primo de cœlo & mundo tex. 20. 21. 22. sed solum motu locali quare tale corpus mobile erit tm̃ mobile ad ubi, & cũ corpus mobile ad ubi sit subiectũ in lib. de cœlo, ut probat Albertus magnus in principio libri de cœlo, sequi᷑ ꝙ astrologia maxime subalternatur libro de cœlo & mundo, Vlterius cum motus ad ubi sint tres spẽs ut primo de cœlo tex. 5. hoc est circa medium uel circularis, a medio uł sursum, ad mediũ & deorsum, cœlũ nõ moue᷑ a medio nec ad mediũ primo cœli tex. 5. & 18. sed moue᷑ tantũ motu circulari, & quicquid mouetur motu circulari tanꝗ motu naturali & proprio est corpus cœleste, sequi᷑ ꝙ corpus mobile ad ubi circa medium sit subiectũ in astrologia. ¶ Sed dubitatur uidetur ꝙ nõ sit hoc subiectũ sed uniuersum. nam illud est subiectum in astronomia quod ẽ subiectũ in libro de cœlo & mundo ut dictũ est, sed in libro de cœlo & mundo ẽ uniuersum, ut uult beatus Thomas, quod p̃bat per opinionẽ & rõnes Alexandri, & ideo illa pars physice intitula᷑ de cœlo & mũdo, quæ importantur per uniuersum. ¶ Secũdo illud est subiectũ in scientia de quo ẽ in illa scientia determinatũ, & ad quod oĩa in scientia determinata reducuntur, modo nõ omnia determinata in astronomia reducun᷑ ad, corpus mobile circa mediũ, determinatur nãq; de figura aquæ & terræ, quãtitate & situ terræ, & de situ oĩum elementoꝝ, ut patet Almage. primo, & in primo tractatu sphæræ, hæc aũt reducũtur ad uniuersum, ideo Autor infra incipit de uniuerso agere & determinare tanꝗ de subiecto ubi dicit. Vniuersalis mũdi machina &c. ¶ Propter has rationes & præcipue secundam aliqui minus recte sentientes moti sunt ad dicendum uniuersum esse subiectũ astrologie. Quibus nullo modo assentio, cum a ueritate sint alieni, nam non ẽ intentio Astrologi determinare de uniuerso nec in uniuersali nec in parte, quia tunc tractaret de quattuor elementis quæ sunt partes uniuersi, ut uult philosophus in principio primi cœli, modo intentio principalis astrologi nõ ẽ agere de elementis, sed tantũ de cœlo & partibus eius. s. astris, ideo denomina᷑ astrologia, quare nõ uniuersum ẽ subiectum. ¶ Ad primum oppositoꝝ dico ꝙ idem ẽ subiectũ in libro cœli tanꝗ subalternante & astrologia quæ ẽ subalternata non tñ eodem mõ, ĩmo in astrologia contrahitur & limitatur, mõ cum in libro cœli sit subiectũ uniuersum p quod intelligi᷑ corpus mobile ad ubi, in astrologia erit subiectũ nõ totum uniuersum sed pars quod ẽ corpus cœleste uel corpus mobile circa medium. ¶ Ad secũdum dicitur ꝙ subiectum in scientia ẽ illud de quo in scientia principaliter tracta᷑, & alia p reductiõem ad illud, nõ enim oportet ꝙ omnia quæ tractan᷑ in scientia cõtinean᷑ sub subiecto, sed ꝙ habeant ad illud attributionem, sicut in libro physi. materia prima forma primus motor infinitum, locus uacuum & tẽpus nõ sunt entia mobilia, tñ ordinantur ad ens mobile, ideo naturalis agit de istis. Ita ad propositum astrologus agit de terra mari, & cæteris elementis per attributionem ad corpus cœleste, quia situs figura & quantitas eoꝝ si uariaren᷑, uariarentur etiam apparentie astroꝝ, ut uidebi᷑, ideo de his determinat astrologus. Eodem modo agit de mundi machina nõ principali intentione, sed ut per eius diuisionẽ & differentiã partium eius innotescat natura & p̃prietas cœli, quare nõ uniuersum, sed ens mobile circa medium ẽ Subiectum in astrologia. & hoc proba᷑ ratione. Nam illud est in scientia subiectum, quod in illa scientia determinatum, non excedit nec exceditur ab ea, sed æquatur eius considerationi, & cuius partes & passiones in ea declaran᷑ ac demonstrantur, & quicquid in scientia illa cõsideratur, contine᷑ sub subiecto illo, uel ad illum reduci᷑, he nãq; sunt cõditiones requisite & sufficientes ad hoc ut aliquid sit in scientia subiectũ, ut cõmuniter poni᷑, & accipi᷑ ab Arist. primo posteriorum. Modo corpus mobile circa medium considera᷑ in astronomia ut patet, determina᷑ etiam de partibus. s. de sphæris particularibus & astris. demonstran᷑ passiones. s. motus situs figura quantitas & huiusmodi de corpore cœlesti. ¶ Præterea. quicquid considera᷑ in ea ultra corpus mobile ad ubi habet ad subiectũ attributionem, ut ꝙ terra sit rotunda ꝙ quiescens ꝙ tanquam punctus respectu firmamenti inquantũ cœlum moue᷑ circa eam ut dictũ est, & ita de elemẽtis aliis, & cũ hoc subiectũ adequa᷑ scientiæ, quare manifeste cõcludi᷑ corpus mobile circulariter esse subiectũ in hac nr̃a scientia. ¶ Cõsequenter q̃a diuisio scientie habe᷑ per diuisionẽ subiecti, uidendũ est qualiter diuidatur corpus mobile circa mediũ. dico ꝙ põt dupliciter cõsiderari. primo mõ uulgariter & grosso mõ, de quo ẽ scĩa q̃ dr̃ astrologia naualis. scd̃o mõ rõnaliter. i. cũ rõne. de quo ẽ astrologia absolute. Et hoc cõsideratur uel absolute inq̃tũ ẽ mobile, uel inq̃tũ ex motu causan᷑ effectus in his inferioribus, corpora nãq; supcœlestia lumine agũt & motu Arist. & Cõmen. 2. de cœlo cõmento. 42. Siquidem cõsidere᷑ primo mõ eius ẽ astrologie pars theoricalis, de qua agit Ptolo. in libro Almag. Alphagranus. Albategni. & Thebit. Sunt & in parte hac opus sphæricũ, liber theoricarum, tabulæ Alphonsi Ioãnis de monte regio, & alioꝝ q̃plurimi libri, in quoꝝ corpore ẽ subiectum corpus mobile circa medium inq̃tũ tale. ¶ De corp̃e uero mobili secũdo modo cõsiderato pertracta᷑ secunda pars astrologie practicæ quæ dicitur Iudicialis, quæ non est de

motu principaliter, nisi prout est motus cã effectuum in istis inferioribus, quæ pars habetur a Ptolo. in lib. quadriparti. Centiloq. Hali. Rodoã eius expositore ab Hali abẽragel inter oẽs sufficientissime. Albubater, Albumasar, & modernioribus quãplurimis, in quibus omnibus uoluminibus corpus mobile ad ubi circa mediũ causans dictos effectus est subiectũ. ℂ Quod aũt astrologia prima sui diuisione ut dictũ est in partẽ theoricalem & iudicialẽ diuidat͛ probatur auctoritate Albumasaris in magno suo introductorio, & Ptol. ꝓ sui quadriparti. cap. ꝓ. Et uult ibi Ptol. ꝙ theorica quæ est de motibus & figuris solis & lunæ & quinq; erraticoꝝ ꝑcedat in ordine doctrine partẽ iudicialem, qm̃ non pñt sciri effectus ex motibus ꝓuenientes, nisi sciantur prius motus ut cã illoꝝ. ℂ Nota ẽt ꝙ aliqui ponũt differentiá inter theoricá & practicá non solum quæ dicta est, sed ẽt in noĩe, noiantes theoricam quæ est de motibus cœloꝝ uelocitate q̃titate sphærarũ distantia situ aliisq; passionibus eoꝝ. Astronomiá ab astro & nomos quod est lex. Practicá uero quæ est de iudiciis causatis in his inferioribus. Astrologiá ab astro & logos quod ẽ rõ sermo uel locutio. ℂ Vlterius corpus mobile circa mediũ inq̃tũ tale duplex est, quoddá est primũ mobile & suꝓma sphæra, quodá aũt ẽ non primũ, quales sunt cætere sphæræ sub primo mobili. Et pars theoricalis est duplex, altera est in qua agitur de primo mobili & motu eius aliisq; propriis accidentibus, quæ sunt ortus & occasus signorũ cœli mediatio & hmõi, quæ habet͛ a Ptolo. in prima & secũda ædictione Almag. ab Alphag. a principio usq; ad. 12. differentiá in libro sphæræ usq; ad quartũ tractatũ in tabulis. Alphonsi & Ioãnis de monte regio & si lib⁹. secũda pars theoricæ ẽ in qua determinat͛ de motibus octauæ sphæræ & planetarũ & de aliis passionibus & ꝓprietatibus, de qua Ptols. a tertia edictione Almag. usq; ad finem. Alphag. a dria. 12. usq; ad finem theorice planetarũ. opus Thebit. Albategni & tabule Alphonsi. Et de ambabus his partibus tam de primo mobili q̃ de aliis põt esse duplex consideratio, una in uli non descendendo ad particularẽ partium motum, ut ꝙ in tali tpe tale signum oriat͛, uel ꝙ in tali tpe planeta sit in loco tali, sed ꝑ regulas ules, & hoc habet͛ in libris theoricalibus. Altera ẽ magis particularis descendendo ad motũ cuiuslibet gradus & planetarũ in quolibet tpe assignato, quæ ẽ consideratio tabularis sub certo numeroꝝ ordine cõprehensa, quæ assignat͛ a Ptol. in suo Almag. mixta cũ priori, & ẽt ab aliis tabularũ cõpositoribus. ℂ Pars uero iudicialis & practica in quatuor diuidit͛, in partem .s. quæ est interrogationibus de natiuitatibus de reuolutionibus annoꝝ tam mũdi q̃ natiuitatum & quarto de electionibus, de q̃bus particulariter ꝓsequi excedit ꝓpositũ nostrũ. Aliqui sunt qui uolũt imo conantur deducere artem magicam seu necromantiá ad astrologiam diuidentes eá & astrologie subalternátes, ex hoc ꝙ oportet uti electione tpis & cœli dispõne in usu eius. Sed mõ dimittatur qa hi nõ mouent͛ fundamento stabili, nec ars illa peruersa uel potius deceptio & laqueus animaꝝ scia dici debet, sed superstitio falsa & a sancta fide catholica detestata. Patet igit͛ quid sit subiectum astrologie & quot sunt partes eius. ℂ Quibus stantibus probat͛ intentum ꝙ .s. astrologia sit uera scia, & de corpore cœlesti habeatur scia. De illo nãq; est scia quod ẽ ens intelligibile hñs partes & passiones & principia per quæ passiones de subiecto probant͛, hæc nãq; requirũt͛ & sufficiunt ad hoc ꝙ de aliquo sit scia, ut declarat͛ ꝑ posterio. Sed corpus mobile ad ubi circa mediũ est hmõi, primo enim est ens, imo perfectum & nobile inter oĩa alia corpora, quia cá aliorũ, & qa ẽ incorruptibile ẽ magne entitatis. Secũdo ẽ intelligibile, quia ẽ in actu habet (ut dictũ est) magná entitatem, & ꝑ sensum percipit͛. Tertio hẽt partes specificas .s. sphæras particulares, ẽt astra. Quarto hẽt ꝓprietates & passiones .s. motũ figuram magnitudinẽ, situm, distantiá, & alias quæ consequunt͛ ex motu .s. directionẽ regressionẽ stationẽ uelocitatem tarditatem & hmõi. Quinto hẽt principia naturalia accepta per sensum quæ in primo Almag. supponunt͛. & ꝓpositiones mathematicas per quas ꝓbant͛ cõclusiones astrologice, ut ẽ uidere in libris Astrologie, quare de corpore mobili circa mediũ est scia & cõsequenter astrologia ẽ scia. ℂ Secũda rõ de illo habetur scia, de quo demõstratur aliquid, effectus. n. demonstrationis ẽ scire primo posterioꝝ, de quo enim demõstrat͛ aliquid habet͛ de eo scia. Sed de corpore cœlesti demonstrant͛ passiones, imo demonstrant͛ certissime & mathematice, igitur de eo ẽ scia, quare astrologia ẽ uera scia. ℂ Secundũ uero ꝙ sit scientiarũ nobilissima & certissima ostendit͛, illa enim scia est melior cuius subiectũ ẽ melius, & modus demonstrãdi certior, ut dicit philosophus in principio de aĩa, nã his duobus scia ẽ digna. Sed subiectũ astronomie ẽ melius oĩbus aliis subiectis aliarũ sciarũ ꝑter diuinæ, cũ sit æternum & inuariabile cá alioꝝ generatoꝝ, ꝓpinquissimum primo principio ut dictũ ẽ. Eodem modo modus demõstrandi firmissimus, qa per demõstrationes mathematicas ostendit, ut patet in toto Almag. libro & aliarũ theoricarũ, modo demonstratiões mathematice sunt in primo gradu certitudinis ut ait Cõmen. 12. metaphysicæ cõmen. 16. quare & demõstrationes astronomicæ sunt certissimæ, & cõsequẽter astrologia excellit alias scias his duobus modis .s. dignitate subiecti, & firmitate demrationis. ℂ Ex hoc patet ꝙ cũ subiectũ astrologie sit naturale, & modus demrandi mathematicus, ꝙ participat nobilitatem scie naturalis, & certitudinẽ mathematice, hac de cá phs secũdo physi. tex. 19. dicit astrologiá esse mediá, mediá dico per utriusq; participationẽ, ut dictum ẽ. ℂ Et confirmat͛ rõne Ptolo. primæ edictionis. Almag. cap. ꝓ. Triplex ẽ scia .s. naturalis metaphysica & mathematica seu doctrinalis, his oĩbus astrologia ẽ certior & magis scientia. primo naturali, cuius subiectũ ẽ corruptibile, de quo grandis certitudo non põt haberi, subiectum aũt astrologie ẽ æternum. iõ ẽ nobilior q̃ naturalis. Similiter licet subiectũ metaphysice sit æternum, tñ a sensibus multũ remotum nõ ꝑceptibile, imo occultũ & ignotum, quare certior ẽ astrologia q̃ metaphysica. Tertio subiectũ mathematice ẽ accidens, astrologie uero subiectum ẽ substãtia, quæ melior ẽ quolibet

accidente, quare melior est astrologia scientiis mathematicis, ideo cõcludit ꝙ astrologia proprie & uere di scia, tãto magis ꝙ demõstrationes eius sunt in quibus non ẽ dignitas, quare &c. ❡ Secũda rõ illa sciẽtia est melior & dignior, qua aĩa humana magis perficitur, nã scientia est perfectio anime rõnalis, unde aliq̃ phi posuere fœlicitatem in scientiis & cognitione ueritatis, & licet non sit fœlicitas, tñ ordinatur ad eã, uñ sine scientia aĩa caret perfectione, cum ergo aĩa perficiatur scĩa, illa est magis scĩa, qua magis aĩa perficitur p re gulam topicã. Simpliciter ad simplr, magis ad magis, & maxime ad maxime. Sed astrologia maxime aĩa perficitur. nã uisis tot diuersitatibus in corporibus cœlestibus tot mirabilibus effectibus, ac ignorata cã, nõ cessat aĩa admirari, cãm desiderare, cõtemplari & inuestigari eã, & quãto cã est magis occulta, q̃to effectus est mirabilior & dignior, tanto magis aĩa admiratur & desiderat, sed inuenta cã per hãc scientiã ipsa aĩa le tatur quiescit & perficit. ergo patet q̃tum hæc scĩa perficiat aĩam humanam. ❡ Tertia rõ illa sciẽtia est di gnissima: quæ pluribus scientiis ualet, a pluribus supponit, qua aliæ indigent, & quæ aliis non indiget, nã q̃to aliquid est pluris & pluribus utilis, tanto melius. Sic est astrologia, nã est utilis fere oĩbus scientiis. prio naturali scientiæ, q̃a dat cognitionem non tñ de magna parte rerũ naturaliũ, sed ẽt principaliũ corporũ, si ne quorũ cognitione naturalis scĩa non esset perfecta, nõ enim põt dici naturalis phs, qui cœlestiũ caret no ticia, quid enim excellentius q̃ secretorũ noscere ueritatem? Etiam cum corpora cœlestia & motus eorũ sint causæ istorũ inferiorũ, nõ pñt perfecte sciri inferiora, nisi & cãæ eorũ cognoscant. Secũdo est utilis sĩmo ne cessaria ad medicinã p̃cipue practicã, nã medicus operat in corpus humanũ, quod mutat & disponitur di uersimode per uariationẽ & permutationẽ factã in motibus & aspectibus cœlorũ, tanquã causarũ existẽtiũ, si igitur medicus nõ nouerit hmõi uariationem, qualiter perfecte operari poterit? imo tanq̃ cœcus ducet, nã in corpus humanũ diuersimode dispositũ ob cãm motus cœlorũ, diuersa cõpetit medici actio. Ideo cõ sulit Gale. in lib. de pronosticis, ⌈ut nullus se cõfidat in manus medici astrologiã ignorãtis.⌉ Vnde Haliabas ⌊astrologia eget medicus, qua medicationibus utatur tẽporibus letis, quibus est luna beatis & fœlicibus cõ temperata planetis, & sub cõpetentibus figuris,⌉ Et Ptol. in centil. declarat q̃ parum prosint medicamina temporibus incõgruis exhibita, si quis purgatoriũ sumpserit luna existente cum Ioue, ipsius minuetur effe ctus, & per cõtrarium q̃ periculosum operari in corpore humano lunæ statu & situ non considerato. ⌊Tã gere inquit ibidem membrũ ferro luna existente in illius membri signo horribile.⌉ Ecce q̃ euidenter patet astrologiã non minus q̃ sciam medicinalem eẽ medico necessariã, nam medicinæ peritissimus per solius astronomie ignorantiã poterit errare, & perditionis infirmi erit cã, cũ corpora cœlestia sint causæ uniuer sales istorũ inferiorũ, quæ uel adiuuant uel impediũt impressiõem causarũ particularium, quæ dũ medicus nouerit poterit uel omnino impedire & p̱hibere, uel ad suã intentionẽ præparare. Tertio est utilis ad me taphysicã uel sciam diuinã, cuius astrologiã probat principiũ. s. primũ ens esse per motũ corporis cœlestis, nã cum ab ea quæ sunt a materia separata se habeat intellectus humanus tanquã oculus noctue ad lumen solis secũdo metaphysice, ad quorũ noticiã p̱uenire non põt nisi per effectus, sed quãto effectus est magis p̱portionatus causæ, tanto melius & ad maiorem ducit noticiã causæ eius, inter omnes effectus diuinæ bo nitatis nullus est magis p̱portionatus suæ causæ q̃ corpora cœlestia p̱pter æternitatem eorũ & p̱pinq̃tatẽ, ideo præcipue per cœlestia corpora habetur cognitio dei. unde Arist. solum per motũ cœli æternũ probat deum esse abstractũ a materia, æternum simplicẽ & infatigabilẽ. ideo dicit Ptol. primo Almag. cap. primo, hanc sciam esse semitã & uiam ad deũ ducentem. Similiter per motus cœlorũ nõ tñ probat abstracta a ma teria esse, sed ẽt. 12. metaph. cõcludit numerũ eorũ per numerũ orbium & eorũ motuũ, tanq̃ nõ hñs aliam uiã ad hoc probãdum, cui ẽt concordant sacre Theologie doctores, ut patet primo senten. dist. 3. uñ in ps. ⌊Cœli enarrãt gloriã dei.⌋ Etiã a magnitudine effectuum cognoscit oĩpotentia opificis oĩum dei qui ẽ be nedictus in sæcula, nihil aũt inter sensibilia est maius & admirabilius cœlo, dico in motus uelocitate, in ma gnitudine figuræ, in astrorũ ornatu, in ordine orbium atq; uirtute, & in effectibus ab eis productis, q̃d con firmat scriptura diuina Sapieñ. 13. A magnitudine speciei creature cognoscibiliter poterit creator horũ ui deri, ex qua cognitione magnitudinis & bonitatis dei erigimur ad amorem & dilectiõem ipsius, ipsum so lum quærentes & amantes, Ecce modo quãtum Astrologia prodest ad diuinã scientiã. Quarto ẽ utilis ad cuiusq; rei noticiã, nã cum perfecta noticia nõ possit haberi, nisi habita noticia causæ primo physi. & corpus cœleste sit causa oĩum inferiorum, oportet oẽm artificem habere noticiã de hoc corpore, & consequenter astrologie. ❡ Quid dicam de parte iudiciali, per quã multa incõmoda & mala præuidentur & euitant, ut sunt fames, pestes, mortalitates, guerræ, & huiusmodi. Et non solum malũ futurum & p̃uisum euitare põt, sed in bonum mutare in cõtrariũ p̃muniendo & disponendo subiectum, ut Ptol. in cẽtil. ⌊Optimus Astro logus multum malum p̱hibere poterit, quod sm̃ stellas ei uẽturum est, cũ earũ naturã sciuerit, sic enim p̃ muniet se ut possit illud pati,⌋ Cuius accõmodatũ exemplum dat Hali in cõmento. Si aliquem sciuerimus in cuius natiuitate Mars cõbustus egritudinẽ calidam minat, eiusq; cõplexionẽ ad frigidũ per medicinalia mutemus, tunc caliditas Martis ducet istũ ad temperiem, Ecce quãtũ iuuaminis affert pars iudicialis. Mul tũ quoq; est delectabilis & desiderabilis futurorũ cognitio, eorũ. s. quorũ per astra põt haberi cognitio, ex qua sequitur apud oẽs honor & gloria. ❡ His igit (ut potui) declaratis restat rñdere ad argumẽta ante op positũ. Ad primũ Illud de quo nõ habemus accidens &c. dico ꝙ hoc nõ ẽ simplr uerũ, non semp p̱ aliquod eius accidens p̱uenitur ad notitiam rei, sed multotiens p̱ effectũ, ut patet de deo, de quo nõ habemus acci

dictia, sed ꝑ motus & alia creata acquirimus eius notitiam, bene seqtur ꝙ de eo de quo non habemus accidens difficiliori modo acquirimus notitiã. Similiter secũda ꝓpositio nõ est uera. licet. n. cœlũ sit remotũ, ꝑcipitur tñ pfecte ꝑ sensum uisus, quo cõcludimus figurã situ & ordinẽ sphærarũ motu mediante. Et licet orbis percipiat tñ ꝑ imaginationẽ, astra tñ uident, ut dicit Auer. Ad secundum. Illud quod non põt percipi &c. uerum est si nullo modo ꝑcipiat, sed si ab uno tñ non ꝑcipiat, non ꝓꝑ hoc erit ignotum. Quod est in ꝓposito, nã licet nullus idem nõ percipere possit motũ octaui orbis, diuersi tñ per plures cõsideratiões perceperunt. V. g. Prior astrologus calculans loca stellaꝝ fixarũ in aliquo tẽpore determinato, scripsit eaꝝ loca cõponẽdo tabulas. Posterior uero per multos annos post calculans eadẽ sidera inuenit in locis aliis a priore calculatione, cõcludit ea moueri in successione signoꝝ, hoc quidẽ mõ procedit Ptolo. septima Almag. nam per considerationes Abrachis circa stellas fixas earũ motus, & motuũ qualitatẽ uenatur. Similiter & si motus octauæ sphæræ esset occultus, adhuc haberet notitia de motibus alioꝝ orbium, de qua esset astrologia. ℂ Et hoc modo ẽt rñdetur ad argumẽtũ quod solet fieri. s. ꝙ de innumerabilibus astris nõ habemus notitiam nisi de. 1029. nõ propter hoc destruitur sciẽtia aliorũ. Tñ qequid sit habemus scientiã de principalioribus, in quibus alia cõtinent sicut trigonũ in tetragonũ, ita uirtus astroꝝ ignotoꝝ cõtinẽtur & reducunt ad hæc, & ꝓprietates istoꝝ ad septẽ planetas. ℂ Ad tertiũ dum dicit de accidẽtibus nõ est scia, uerũ est, q̃ sunt per accñs, & q̃ fiunt in paucioribus, sed de accidẽtibus ꝑ se & ꝓpriis bene est scia, talia sunt motus figura magnitudines situs & numerus corporum cælestiũ, sunt nãq; accidẽtia ꝓpria eorũ & inseparabilia. ℂ Ad quartũ de effectibus ꝓuenientibus a motibus cœloꝝ talem habemus sciam, qualiter ab eis depẽdẽt. depẽdẽt aũt ab eis non tanq̃ a causa totali sed partiali & uli, depẽdẽt ẽt a causis suis particularibus, ꝑcipue materia, qua diuersimode disposita possunt effectus illi impediri, ideo nõ sunt necessarii, ideo ꝓnosticant nõ necessarii. Vnde qualis necessitas est in eis, taliter ẽt sciuntur, est nãq; necessitas cõditionata, q̃re & scia conditionata, & conditionaliter etiam prædici debent. Nec hoc impedit scientiam, nam de eis quæ sepe fiunt, habet scia, ut primo poste. remotis illis quæ faciunt ne semper fiant, ut dicit ibi beatus Thomas.

Q Væritur secũdo. Vtrũ astrologia sit scia mathematica.] Videt ꝙ sic. 1. Aristo. 1. poster. cap. de scire quia & propter quid noiat astrologiã mathematicam. d. ꝙ astrologia mathematica & Naualis cõicant in noie & sunt uniuoce. Secũdo cõiter ponitur inter scientias mathematicas. dicitur. n. ꝙ sunt quattuor huiusmodi scientiæ Arithmetica, Geometra, Musica: & Astrologia. ℂ Tertio scientia quæ demõstrat ꝑ principia mathematica est mathematica, quia aliter descẽderet de genere in genus, quod nõ licet primo poste. Astrologia aũt demõstrat ꝑ principia geometriæ ut patet in libro Almag. & iam dictum est. ergo. ℂ Quarto scientia quæ abstrahit a materia & motu est mathematica, ut secũdo physi. sed astrologia abstrahit a materia, nam in corpore cælesti non est materia ut uult Auer. primo physi. primo de cælo. & de substãtia orbis. Similiter a motu. nam Auer. 2. physico. cõmen. 18. Astrologus non considerat de passionibus corporis cœlestis ſm ꝙ accidunt cœlo, sed mens abstrahit a motu & transmutatione, sed ſm ꝙ sunt abstracta a materia. & primo metaphysic. cõmen. 19. Astrologus considerat corpora cœlestia non ſm ꝙ sunt mota, sed considerat de figura sitibus qualitate motuũ scilicet uolubilitate tarditate & quantitate eorũ, naturalis uero considerat ſm ꝙ sunt mota. Et subdit circa finem cõmenti allegati in. 2. physi. Cõsideratio de eis. s. quantitatibus ſm ꝙ non sunt in materia est cõmunis geometræ & astrologo, sed cõsideratio geometræ est magis abstracta & remota a materia, quia cõsiderat de figura simplici, astrologus uero de figura terminata. s. de corpore cælesti. ℂ In oppositum est Aristo. 2. physi. tex. 19. dicens ꝙ astrologia est magis naturalis. ℂ In ista primo probabitur ꝙ astrologia nõ sit scientia mathematica simpliciter, sed aliquo modo mathematica & aliquo modo naturalis. ℂ Secundo uidebitur an sit magis mathematica uel naturalis. Quantum ad primum sciendum est ꝙ aliqui uolunt ꝙ astrologia sit scientia mathematica, fulcientes opinionem suam præcipue per uerba Commenta. recitata. ℂ Sed hæc opinio non potest stare, quia cuius subiectum est naturale non est scientia mathematica, nam scientia specificatur a subiecto, sicut potentia ab obiecto, sed astrologiæ subiectum est corpus cæleste de quo probãtur passiones naturales. ergo astrologia non est mathematica. ℂ Verba autẽ Auer. q̃bus sustẽtant nisi recte itelligant sunt falsa, iõ hñt bonũ itellectũ. Nã qcũq; cõsiderat modos motus cõsiderat & motũ ut notũ ẽ, sed astrologus considerat modos motus. s. uelocitatem & tarditatem ut ipse dicit ergo considerat motum, implicat enim dicere ꝙ cõsiderat uelocitatem & tarditatem quæ sunt modi motus, & tamen non considerat motum, sicut enim ualet consequentia. hoc currit uelociter. ergo currit, ita ualet considerat uelocitatem motus, ergo considerat motum. ℂ Secundo astrologus considerat motus primi mobilis, ortus & occasus signorum similiter motus planetarum, ut patet in astrologia, immo per motus demonstrat numerum orbium & eorum dispositionem & situm, ut notum est in Almag. & diuinus accipit & præsupponit ab astrologo esse probatum numerum orbium. ad ꝓbãdũ numerũ abstractorum, si enim abstraheret a motu, non cõsideraret motũ. ℂ Tertio astrologus cõsiderat q̃litates sensibiles ĩ cœlo, ut puta eclypsim, cuius dat cãm, eclypsis aũt ẽ luminis priuatio, nõ cõsideraret priuationẽ luminis, nisi ẽt considerat lumẽ, lumẽ aũt ẽ q̃litas sensibilis, q̃re &c. ℂ Ideo dico ꝙ astrologia non ẽ scia simplr mathematica, qa scia quæ non abstrahit a materia sensibili nõ ẽ mathematica. 2. physi. & prĩo poste. Sed astrologia non abstrahit a motu ut ĩmediate ꝓbatũ ẽ, nec a qualitatibus sensibilibus, immo considerat ut patet

in eclypſi, ut dictum. ergo hæc ſcia non eſt ſimpliciter mathematica. ſecũdo nulla ſcia cuius ſubiectũ eſt naturale ẽ mathematica ſimpliciter, ſed ſubiectũ aſtrologie ẽ naturale. ſ. corpus cœleſte. ergo nõ ẽ ſimpliciter mathematica. ℭ Quantũ ad ſm ẽ ſciendũ ꝙ aliqua ſcia põt dici naturalis uel mathematica tripl'r. ſ. rõne ſubiecti, rõne principioꝝ, & tertio rõne finis. primo dico ꝙ aſtrologia rõne ſubiecti ẽ naturalis, rõ patet ſupra, qa ſubiectũ eius ẽ naturale. ſ. corpus cœleſte ideo hoc modo ſubalternat' ſcie naturali ut ẽ demſtatũ ſupra. ℭ Secũdo dico ꝙ rõne principioꝝ eſt aliquo mõ naturalis & aliquo mõ mathematica, qa aliqua principia accipit a naturali, ut ꝙ cœlũ ſit rotundũ ꝓbat per principiũ naturale. ſ. ꝙ nõ ſit uacuũ nec penetratio corpoꝝ, nec corpus ſine loco. Similiter accipit a naturali ꝙ cœlũ moueat' regul'r, & ordinẽ ſphæraꝝ, eodẽ mõ ꝓbat per principiũ naturale numerũ orbiũ, ut ꝙ oẽ corpus ſimplex hẽt motũ ꝓpriũ ſimplicem & ſiſis. Aliqua uero principia accipit a geometra ĩmo plura ut patet. ℭ Sed eẽt ſpeculatio an ſm rõnẽ principiorum aſtrologia ſit magis naturalis uel mathematica. ex una parte uidet' ꝙ magis naturalis, qa a naturali accipit principia q̃ ſunt radices & fundamentũ aſtrologie, nõ ſunt ita principia q̃ accipit a mathematico, qa eis demõſtrat ꝓſuppoſitis ꝓpõnibus ꝓbatis per principia naturalia, quare ui' ꝙ ſit magis naturalis. Ex pte alia uidet' ꝙ ſit magis msthematica, qa eius utit' multo pluribus principiis q̃ naturalibus. ℭ Vult. s. Tho. ſa ſe ꝙ rõne principioꝝ ſit magis mathematica, cuius rõ põt eſſe, qa de rõne principii ẽ inferre cõcluſionẽ, mõ principia mathematica firmius cõcludunt uel inferunt cõcluſiõem, Etiã qa ſunt plura. ℭ Tertio dico ꝙ rõne finis aſtrologia eſt magis naturalis, q̃ mathematica. nã finis ſcie naturalis eſt cognitio rei naturalis, finis aũt mathematice ẽ cognitio ꝓprietatũ q̃titatis abſolutæ uel abſtractæ, mõ aſtrologus intendit cognoſcere corpus cœleſte inq̃tũ eſt quoddã naturale, q̃titatẽ uero & figurã nõ abſolute ſed inq̃tũ ſunt ꝓprietates corporis naturalis. ergo ſequit' ꝙ hoc tertio mõ aſtrologia ẽ naturalis. ℭ Quarto dico ꝙ nulls ſcia eſt ſimpliciter mathematica niſi Arithmetris & Geometria, probat', nã ille ſcientiæ ſunt ſimpl'r mathematice quæ ſunt mathematice rõne ſubiecti abſtracti, rõne principioꝝ & finis ut dictũ eſt, Sed tñ iſtæ duæ ſciẽtiæ ſunt hmõi, nã hñt ſubiectũ ſimpliciter abſtractũ, Arithm̃. quidem numerũ, & Geom̃. magnitudinẽ. Secũdo utunt' priucipiis tñ mathematicis & ꝓpriis, & tertio rõne finis. ſ. ut cognoſcatu' ꝓprietates tıumeri & magnitudinis abſolute, quare he due ſunt ſimpliciter mathematice. Aſtrologia uero Muſica & ꝑſpectiua minime, primo qa nõ ſunt de ſubiecto abſtracto, & de aſtrol'. patet. Muſica etiã numerũ abſtractum a materia ſenſibili iterum applicat ad eam. ſ. ad ſonum. 2. phyſi. Et perſpectiua accipit lineam abſtractã a materia ſenſibili, & eã applicat ad uiſum. Similiter non ſunt mathematicæ rõne finis, quod idem ẽ, Sed ſolum ratiõe principiorũ, quoꝝ ratione ſubalternatur ueris mathematicis, primo poſterioꝝ. Vnde patet quare iſtæ ſcientiæ dicunt' mediæ a phyloſopho phyſi. 2. Sunt tamẽ magis naturales, quia rõne ſubiecti & finis uel abſtractionis dicunt' naturales, ut dicit beatus Tho. 2. phyſi. rõne uero principioꝝ dicuntur mathematicæ, ut dicit idem ſa ſe. ℭ Ad argumenta ante oppoſitum facta. R̃ ſidetur ad primum. dico ꝙ Ariſt. primo poſte. quando nominat aſtrologiã mathematicã intendit per mathematicã ſciam ul'em & ſubalternantem, non accipit mathematicã proprie prout eſt abſtracta a materia, & iſto modo ſe habet aſtrologia reſpectu ſcientiæ naualis, quia eſt uniuerſalior & ſubalternans, Aſtrologia enim conſiderat uniuerſaliter de aſtris & iudiciis eorũ, Naualis uero particulariter ſolum de quibuſdã ſignis indicantibus pluuiã, uentum, ſerenitatem uel tempeſtatem. ℭ Ad ſecũdum patet reſponſio ex dictis, ꝙ ponitur aſtronomia inter ſciẽtias mathematicas ratione principiorũ, principia ſe habent ut forma, ſubiectũ autem ut materia, ideo a forma quaſi ſimpliciter denominatur mathematica. ℭ Ad tertiũ patet ſimiliter ꝙ aſtrologia ẽ aliquo modo methaphyſica ſcilicet quo ad principia, non tñ ſimpliciter. ℭ Ad quartum dico negando ꝙ Aſtrologia abſtrahat a materia & motu. Et quãdo probatur ꝙ in corpore cœleſti non ẽ materia. R̃ñdeo ꝙ licet hæc difficultas petat aliud utrum. ſ. in cœlo ſit materia uel nõ, quod non ẽ ad propoſitum huius materie, tamen dico ꝙ equiuocat' de materia, materia enim ẽ duplex. una quæ ẽ pura potentia, & principium rerũ naturaliũ de qua agit' primo phyſi. & de hac nõ intelligitur, quãdo dicitur ꝙ mathematicus abſtrahit a materia. Alia ẽ materia quæ potius ẽ obiectum ſcientiæ uel ſenſus, & talis ẽ duplex, una ẽ ſenſibilis, quæ eſt qualitas de tertia ſpecie, a q̃ abſtrahit mathematicus. Alia ẽ intelligibilis hoc ẽ imaginabilis, ut dicit Albertus magnus in primo phyſi. quæ ẽ quantitas uel qualitas de quarta ſpecie, a qua nõ abſtrahit mathematicus, & hoc ẽ quod dicitur ꝙ mathematicus abſtrahit a materia ſenſibili & nõ intelligibili. i. a qualitatibus ſenſibilibus, uel corpore informato huiuſmodi qualitatibus, nõ aũt a quantitate. ℭ Ad ꝓpoſitũ dico ꝙ aſtrologus nõ abſtrahit a materia ſenſibili, ĩmo conſiderat corpus cœleſte informatum lumine ut dictum ẽ. ℭ Ad illud Auer. quo uidetur dicere, ꝙ aſtrologus nõ cõſiderat motũ, reſpondeat cui ẽ cure ſuſtinere eum.

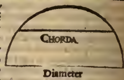
TRACTATVM de ſphæra &c. Quia ſubiectum in ſcientia ẽ illud circa quod uerſatur principaliter omnis cõſideratio eius, dictum ſubiectũ eo ꝙ paſſionibus ſubiicitur & ſupponitur in ſcientia, de eo naq; proprietates & paſſiones cõcluduntur, & quia corpus mobile circa medium ẽ ſubiectũ hic, quod Autor intelligit per ſphæram, ẽ cõſequens ut de ſphæra, partibus eius & paſſionibus in toto opere præſenti determinetur, Et hæc determinatio de ſphæra ẽ quadripartita ſm ꝙ agit de ea in quattuor tractatibus. In primo naq; diffinit ſphæram & eius indiuiſibilia. ſ. centrum Axim, & polos ſphæræ, & q̃dam aſtronomie principia declarantur, ut q̃ ſit forma mundi ꝙ cœlum mouetur, ꝙ ſit ſphæricum, ꝙ terra & aqua habẽt figuram rotundã, ꝙ terra ſit in medio & in centro uniuerſi, ꝙ ſit inſenſibilis quãtitatis &

adinstar pũcti respectu sphæræ, ꝙ sit immobilis & fixa in loco naturali, & demũ declaratur quæ sit magnitudo terræ. hæc enim omnia sunt principia & fundaméta astronomiæ. ¶ Secunda consideratio est de circulis ex qbus sphæra cælestis .i. corpus cæleste imaginatur cóponi, dicit náq; sphæra cælestis, ad differentiá sphæræ materialis, duplex .n. est sphæra .s. cælestis q̃ repñsentatur, & materialis quæ sit ex aliquo corpore uel ex aliqua materia inferiori representans illá sphærá superioré, & ambe hæ sphæræ cóponunť ex similibus circulis quod uidebiť in tractatu secũdo ibi [Horũ auté circulorũ.] Tertia cósideratio erit in tractatu .3. de motu primi mobilis .s. de ortu & occasu signorũ & cæli meditatione. scđo de diuersitate dierum & noctiũ quo ad lógitudiné & breuitaté, cuius diuersitatis causa est ortus & occasus signorũ diuersus. Tertio de diuisione terræ habitabilis in climata, in qbus hmői diuersitas cótingit ibi [Signorũ aũt ortus.] Quarta & ultima speculatio de sphæris aliis a prima sphæra .s. de sphæris planetarũ & eorũ motibus, & passionibus præcipue eclypsibus in quarto tractatu ibi [Notandũ ꝙ sol habet,] Circa primá parté est sciendũ ꝙ de aliquo scibili habeť pfecta scientia ex tribus. primo ex diffinitione & expositione illius scibilis, nisi .n. subiectũ exponereť expositione quá reqrit subiectum, nihil de eo pbareť. ¶ Secũdo ex diuisione eiusdé in suas partes, diuisio .n. fit ad euitandá cófusioné, & notitiam distinctá acqrendá. ¶ Tertio in notificatione & declaratione partiũ diuidétiũ, ut uult Arist. 1. poste. túc .n. cópletur scientia & notitia habetur distincta, cũ scitur nó tátũ in toto sed in partibus distinctis. Ideo Autor uolés dare perfectam & distinctam notitiá de sphæra seruat hæc tria. primo náq; declarat diffinitiue qd sit sphæra. secũdo eá diuidit ibi [Sphæra aũt dupliciter diuiditur.] Tertio uero declarat partiũ eius pprietates ibi. [Vniuersalis aũt mũdi.] Sphæra aũt dupliciter cósiderať. uno modo in quátũ ad fieri. alio mó quátũ ad factũ esse, ideo dupliciter diffinit eá. primo mó q̃ est diffő mathematica & imaginaria. Secũdo uero scđo mó magis realiter ibi [Sphæra ẽta Theodosio.]

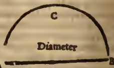
¶ Pro notitia harum diffőnum est sciendũ primo ꝙ sicut habetur in principio primi elementorũ. Figura est quátitas termino uel terminis clausa, quia nó datur quátitas infinita, sed oĩs est terminata. 3. physic. & prio de cælo. Termini aũt sunt triplices ut ibidem Euclides & Aristo. in pdicamétis .s. pũcta lineæ & superficies, pũcta auté nullá figurá claudũt nec quátitatem, quia terminát tantũ lineá quæ nó est figura, sequiť ꝙ tm̃ lineæ & superficies sunt termini potétes claudere figurá, nulla igiť figura terminať & cótineť prio pũctis, sed tm̃ lineis uel supficiebus. Siquidem figura lineis claudatur, quia linea est terminus superficiei, dicitur figura supficialis. Si uero claudať supficiebus, qa supficies est terminus corporis, dicitur figura corporea, quia igitur nó sunt plures termini figurarũ, nec ẽt figuræ erũt plures dictis. Figura aũt superficialis ex quo terminatur lineis uel una tm̃, & hæc erit rotũda, quia lineæ rectæ nec una nec duæ claudũt figurá per quitá petitioné primi, & hæc figura uocať Circulus. q̃ diffiniť prio elemétorũ ꝙ est [figura plana] .i. supficialis [unica linea] .s. circulari cótéta, & hæc linea claudés circulũ existés terminus eius, dicitur [Circũferentia] a circum & fero fers, uel periferia, a peri quod est circũ & fero fers, quia fert circum circulũ. Vel figura plana terminať pluribus lineis .s. rectis, & túc uel tribus, quia duæ lineæ rectæ nó claudũt superficié, & fit triágulus qui est figura plana rectilinea tribus rectis lineis contenta, uel quatuor, & dicitur quadrangulus, uel quinq; & est pentagonus, & ita ulterius a lineis linea figuræ planæ ſm ordinem numerorũ a ternario numero inchoando producũtur, & ab eisdem numeris denominátur. Eodem quoq; modo figura corporea cuius terminus est superficies, uel terminatur unica & simplici, quæ rotunda est per idem fundamétũ, & dicitur figura rotunda. Q̃ si superficies eam claudens nullá habeat eminentiam & depressionem, sed sit per totum æqualis & æqualiter distans a centro, dicitur sphæra uel corpus sphæricum. Si uero non sit huiusmodi sed oblonga ut ouum uel depressa, uel alio modo irregularis, rotũda erit nó aũt sphærica figura, quæ si longitudiné habeat maioré, dicitur oualis, si sit depressa est lenticularis, si uero habeat irregularitatem rotũda irrigularis dicitur, quæ qualiter causentur dicetur infra. Si uero figura corporalis terminetur pluribus superficiebus, uel quattuor, & diciť pyramis trilatera uel qnq;, & est pyramis quatrilatera, uel sex & sit cubus, uel octo, & dicitur octocedron, & ita de aliis, quarum qui desiderat exépla, uideat Euclidem.

¶ Secũdo est sciédũ p declaratióe primæ diffőnis sphæræ q̃ habeť .11. elemétorũ ꝙ hæc prædicatio [sphæra est tráſitus] nó est idética & essentialis, quia subiectum & pdicatũ sunt res diuersorũ pdicamétorũ. Sphæra náq; est corpus de pdicaméto substátiæ uel quátitatis í hac diffőne, tráſitus uero est motus ad ubi, q̃ uero sunt diuersorum prædicamentorum non prædicantur de se adinuicem in recto & essentialiter prædicatione affirmatiua, sed negatiua tantum primo posteriorum, ideo hæc est prædicatio causalis, non enim intendit Euclides dare essentiá sphæræ, sed qualiter possit imaginari declarat, uel qualiter imaginať causari rotũditas eius. Ideo diffő hoc modo intelligitur [Sphæra est transitus.] Idest corpus causatũ uel imaginatũ causari ex tráſitu, uel inclusum inter superficiem sphæricam imaginatá causari ex transitu, ſm mathematicá imaginationé, imaginanť náq; mathematici pũctũ motũ causare lineá, quá motá causare supficié, & hæc mota producit corpus, ita modo imaginátur moueri lineam semicircũferetialé reuolutione cópleta & causare supficiem cóuexam sphæræ. Nec hmői imaginatio est uana, ímo multũ utilis, qa p eá cóprehédimus eé rei. ná si qs uult imaginari qualiter linea sit lógitudo ídiuisibilis ſm latitudiné, imagineť pũctũ, qđ est oíno ídiuisibile moueri, in quo motu pduceť linea í imaginatióe .i. imaginabiť linea, ita ad ppositũ si qs uult imaginari pfectá rotũditaté, q̃ dř sphæricitas, imagineť reuolui circũferétia dimidii circuli. ¶ Tertio est sciendũ ut patet ex dictis, ꝙ unica linea concludens circulum uocatur circunferentia, cum

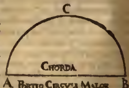
circulus ſit tota ſuperficies & planities concluſa & circũdata hac circũferentia. ¶ Circulus aũt poteſt diui-di duobus modis, prio in duo media, quod fit ꝑ lineã trãſeuntem ꝑ mediũ circuli applicãtẽ extremitates ſuas ad circũferentiam. 3. elementoꝝ, & hæc linea diuidens circulũ in duas partes equales dicitur [Diameter] quæ eſt linea recta ꝑ cẽtrum circuli trãſiens applicans extremitates ſuas ad circũferentiã diuidens circulũ in duo equalia, dicta a dia quod eſt duo, & metra hoc eſt menſura: quaſi mẽſura duoꝝ ſemicirculoꝝ. Duæ uero ꝑtes eq̃les circuli uocant̃ ſemicirculi, eſt nãq; ſemicirculus medietas circuli inter diametrum & circũferentiã incluſam, primo elementoꝝ, partes uero circũferentiæ diuiſæ dicũtur ſemicircũferentiæ.



¶ Secũdo mo dopõt diuidi circulus in duas partes inæquales per lineã non trãſeuntem ꝑ centrum, & hæc linea dicit̃ chorda, partes autẽ ineq̃les diuidentes circulũ uocantur portiones, quarũ altera maior, reliqua uero minor. ¶ His itaq; ſic declaratis dico tria, primo qualiter cauſatur ſphæra in diametro. A. B. ſemicircũferentia. A. C. B. in ſixa circũuoluatur (diametro non mota,) donec dicta ſemicircũferentia [redeat ad locũ ſuũ,] ideſt ad principium unde moueri incepit. i. ducatur ꝑfecta reductione, donec redeat ad principiũ motus imaginamur circũferentiã dimidii circuli deſcripſiſſe circũferentiã ſphæræ, & totũ ſemicirculũ ſphærã, Et hoc dicit Autor exponendo [Sphæra eſt tale ſolidũ] ideſt corpus uel dimenſionatũ rotũdũ ad differentiã corporum rectorũ [quod deſcribitur ab arcu ſemicirculi circũducto.] ideſt corpus quod imaginatur incluſum inter hanc ſuperficiem, & hoc ponitur ad differentiam figuræ oualis uel lenticularis, quæ alio modo deſcribuntur, ut uidebitur, ¶ Secũdo dico q̃ ſi in chorda. A. B. immota, circũferentia. A. C. B. portionis minoris circuli in ſixa circũducatur reuolutione cõpleta, ut ſupra expoſitum eſt cauſabitur figura oualis. ſ. maioris longitudinis cuius longitudo uel axis erit chorda. A. B. ¶ Tertio dico q̃ ſi in chorda. A, B. immota. A. C. B. circunferentia maioris portionis circuli in ſixa perfecta reuolutione circũducatur, cauſabitur figura lenticularis. ¶ In plano hæc non ita clare poſſunt exprimi; oportet autẽ imaginatione ſuppleri, & per materiale inſtrumentum. ¶ Per dicta patere poteſt reſponſio ad argumẽtũ, quod poſſet fieri, poſſet aliquis oppugnare ꝑdictã diffinitionẽ ꝓbando q̃ ſphæra non ſit trãſitus ſemicircũferentiæ, quia tunc quanto circũferentia eſſet maior maiorẽ cauſaret ſphæram, & conſequenter ſi fieret additio illi ſemicircũferentiæ cauſaret maiorem ſphæram, quod falſum eſt, nam cauſat corpus lenticulare, ¶ Reſpondetur q̃ non oportet ut fiat additio & deſtruatur ſemicircũferentia, ſed ſi debet cauſare maiorem ſphæram, oportet q̃ capiatur ſemicircũferentia circuli maioris.





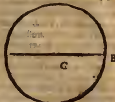


¶ SPHÆRA etiam a theodoſio. Ponit autor ſecundam diffinitionem ſphæræ magis realem & ipſius ſphæræ quo ad factum eſſe, & habetur a Theodoſio in libro ſuo de ſphæris, quæ ita debet intelligi & ſuppleri, [Sphæra eſt corpus ſolidum una ſuperficie extrinſeca contentum in cuius medio eſt punctus a quo omnes lineæ ductæ ad circunferentiam] i. ad illam ſuperficiem ſūt æquales. ponitur primo [corpus ſolidum] i. dimenſionatum, eſt namq; ſphæra figura corporea, & figura eſt genus ſphæræ, in quo conuenit cum figuris aliis tam ſolidis q̃ planis. Secundo ponitur corporeum [uel ſolidum] i. trina dimenſione quantum ad differentiam figurarum ſuperficialium. Tertio quia non omnis figura corporea eſt ſphæra, ſed ſphæra eſt quædam figuræ ſpecies corporalis, ad quod denotandũ dicit in tex. [quoddam,] ideo addit [unica ſuperficie contentum,] ad differentiam figurarum corporearum rectarum quæ continentur pluribus ſuperficiebus, de quibus habitum eſt ſupra. Quarto additur [extrinſeca,] quia quælibet figura ſpecificat̃ a ſuperficie exteriori, unde eſt ſciẽdum q̃ ſuperficies eſt triplex, prima quæ dicitur [plana.] & eſt menſurabilis undiq; linea recta, ut ſuperficies cartæ bene extente. Secunda eſt [concaua] uel interior, quæ non poteſt menſurari, linea recta eſt ſicut ſuperficies intrinſeca uaſis. V. g. ſcutelle uel phiale. Tertia [cõuexa] uel extrinſeca & gibboſa eſt uelut ſuperior & ultima ſuperficies phiale uel pomi &c. ¶ Ad propoſitum dico q̃ figura ab hac ſuperficie iudicatur & ſpecificatur, licet enim eſſet aliquod corpus, cuius intrinſeca ſuperficies eſſet ſphærica, tamen extrinſece recte, non diceretur ſphæricum, & per oppoſitum ſi eſſet corpus habens ſuperiorem & conuexam ſuperficiem ſphæricam, qualiſcunq; ſit concaua, etiam ſi nullam haberet concauam, eſſet ſphæricum, ſicut patet in pomo, dicitur enim rotundũ tantum a ſuperficie exteriori, hæc enim ſola eſt de ratione figuræ corporeæ, ideo addidi. [unica ſuperficie extrinſeca & conuexa.] Quinto dicitur [in cuius medio eſt punctus a quo omnes lineæ ductæ ad circũferẽtiã ſunt æquales,] ad differẽtiã corpoꝝ rotũdoꝝ, q̃ q̃dẽ licet contineant̃ unica ſupficie, nõ tñ ſũt ſphærica, uelut eſt corpus ouale & lẽticulare, & alia corpa rotũda habentia eminentiam & depreſſionẽ. In figu

ra náq; ouali sunt longiores lineæ, q̃ ducũtur a medio ad ptem oblongiorẽ q̃ aliæ, ut patet, & ita in aliis figuris, q̃rũ circũferẽtia non æq̃liter distat a medio earum, sicut in sphæra, cuius circũferẽtia equaliter distat a centro quod intelligit p hoc q [oẽs lineæ ductæ a centro ad circũferentiam] .i. sup̃ficiem exteriorẽ, sunt equales. ❡ Et qm̃ diffinuit sphæram per medium dum dixit, q habet in medio punctũ consequenter declarat quid sit uel qualiter nominatur hic punctus dicens q punctus in medio sphæræ existens eq̃distãs a qualibet parte circũferentiæ centrũ sphæræ dicit': unde centrũ est pũctus in medio existens eq̃distãs ab oĩ pte circũferentie, uel a quo oẽs lineæ dicte ad circũferentiã sunt æquales. V.g. in sphæra. A.B. descripta sup punctõ. C. a quo oẽs linee exeuntes ad circũferẽtiam sunt æquales. C. ẽ cẽtrum sphæræ, & tale est medium terræ, nã terra est equidistãs ab omni parte cœli, ut infra probabit'. ❡ Linea uero. A.B. transiens per punctum. C. & applicans extrema sua ad circũferentiã in punctis. A. & B. dicit' Axis sphæræ. Est náq; axis linea recta imaginaria transiens p cẽtrum sphæræ applicans extremitates suas ad extrema circũferentie, super [qua sphæra mouetur]. Hæc ultima particula additur, qa non omnis linea quæ trahit' ab uno puncto circũferentiæ sphæræ ad punctum oppositũ transiens per medium dicit' axis, nam linea quæ trahitur a puncto orientis ad punctũ occidentis nõ dicitur axis, quia super eam sphæra nõ mouet', sed tñ dicitur axis linea a polo ad polum, & est axis in sphæra materiali ferrũ illud quod sustentat sphæram, & sup quo ipsa reuoluit', ad similitudine axis curri, nã sicut rota curri reuoluitur super eius axi, ita sphæra materialis super sua, & cœlestis imaginat' reuolui super hac linea. ❡ Duo uero pũcta. A. & B. termini axis iam dicte dicunt' poli mundi. Sunt igit' poli duo puncta axim terminãtia super q̃bus mouet' cœlũ dicti poli q̃si firma & stabilia, nã cũ sphæra moueat' super ipsis, oportet q ipsa nullo mõ moueantur, & dicũtur [poli mũdi,] quia totũ cœlũ mouetur super illis motu diurno ut patet. ❡ Cõtra dicta dubitat' primo uidet' q malefecerit Autor diffiniendo sphærã, nam cũ per sphærã importetur corpus cœleste, quod solũ est sphæricũ secũdo cœli. uidetur q sphæra sit subiectũ in hoc operæ, de subiecto autem psupponitur, qa & quid primo posterio℞, quare nõ bene procedit Autor declarans qd est sphæra, imo debuit psupponere. ❡ Secũdo cõtra hanc diffinitionẽ sphæræ, nulla qualitas est corpus, cum corpus sit in pdicamẽto subæ uel q̃titatis, sphæra aũt est qualitas de quarta speciæ, quia est figura, ergo. ❡ Tertio certũ ẽ q Autor diffinit sphæram pro orbibus cœlestibus & nõ ob aliud (ut dictũ est) sed hæc diffinitio nõ cõpetit illis, qa continentur duabus sup̃ficiebus .s. cõuexa & cõcaua ut patet, in diffinitione aũt dictũ est unica superficie .s. extrinseca. quare. ❡ Rñdetur faciliter ad hæc. Ad primũ dicitur q qd quod in scia psupponitur de subiecto est qd nois, ut oẽs dicunt in primo posterio℞, nam cum noia significant ad placitum, non põt pbari rõne quid significent, noibus .n. utendum est ut alii utunt', ut inquit Ari. in lib. 6. Topi. ita etiã hic supponitur qd significet hoc nomen Sphæra, significat náq; corpus perfecte rotunditatis. ❡ Sed quia aliqs posset dicere, q he diffinitiones sunt potius qd nominis quod ego puto maxime de prima, dico ẽt alio modo, q supponi in scientia nõ est aliud nisi nõ demõstrari, & hoc modo supponitur de subieco quia est, quia nõ demonstratur subiectum esse, similiter quid subiecti, quia nõ demõstrat' quid significat, non tñ excludit' qn possit notificari & diffiniri, & hoc modo Autor diffinit Sphærã, nõ autem probat diffinitiones. ❡ Ad sm dico q nõ diffinitur tñ figura sphærica quantũ corpus figuratum figura sphærica, quod est subiectum figure, qd patet qa infra imediate diuidit sphæram in partes eius & spẽs .s. in nouem corpora sphærica.

❡ Ad tertiũ dicendũ q de rõne sphæræ est q habeat tñ unam superficiem sphæricam .s. cõuexam ut dictũ est, quia rõne illius specificatur figura, ideo diffinit sphæram cœlestem per hanc superficiem, quæ est perfecte sphærica. Superficies concaua si nõ esset sphærica, nihil obstaret quin illa corpora essent sphærica, tamẽ ex hoc sequitur q etiam superficies eorum concaua sit perfecte sphæricitatis ut probatur secũdo cœli.

❡ SPHAERA autem dupliciter diuiditur. Postquam determinauit de sphæra diffinitiue, in hac parte agit de ea diuisiue. Pro quo est aduertendum, q Sphæra diuiditur dupliciter, primo modo substantialiter & essentialiter. Secũdo modo accidentaliter. Prima diuisio quæ dicitur essentialis est qua diuiditur sphæra in sphæras particulares. Omnis enim diuisio generis in spẽs & uniuersaliter superioris in inferiora dicit' essentialis. cũ autem sphæra sit quoddam superius & genus habẽs sub se tot spẽs quot sunt sphæræ in quas diuidit', sequitur q hæc diuisio sit essentialis. ❡ Secũdo diuiditur per accidẽs, quia diuisio competit ei nõ de sua substantia & essentia, sed per aliquod extrinsecũ .s. ob habitationẽ hominũ quibus ẽ sphæra recta & obliqua, nam nulla esset hmõi sphæra recta & obliqua, si nulla esset habitatio, quia igitur terram habitari nõ est cœlo essentiale, imo accidit ei, accidit & consequenter hæc diuisio, ideo dicitur per accidens. ❡ Vel potest aliter dici, q diuisio sm substãtiam est diuisio absoluta & per se, quia absolute competit cœlo & per se. diuisio autem secũdum accidens dicitur, quia competit cœlo nec absolute nec per se, sed respectiue & p accidens .s. respectu & ratione habitantium ut dictum est. ❡ Duo igitur facit, primo diuidit sphæram sm substantiã. so sm accidens ibi [Secũdũ accidens aũt.] ❡ Pro clariori notitia prime partis est aduertendum primo, q in sphæris duplex ordo considerari põt. primus est ordo naturæ, & qa ordine naturæ illud est prius quod dignius, quãto sphæra est dignior tanto prior, & ita hic erit ordo dignitatis, dignior autem sphæ



ra est quæ superior, quia primo enti ꝓpinquior, quare hic primus ordo sphæris ē quo inchoatur a superiori, ut suprema sit prima, quæ primū mobile dicitur, mouetur naq; immediate a primo motore, ideo ē primū corpus recipiēs motū, & causa aliorū motuū, nā nisi hæc moueretur nihil moueret, & ita ꝑ ordinem descēdēdo, ut ultima sit sphæra lunæ, quæ est infima. ℂ Secundus est ordo in sphæris cōsideratus quo ad nos, ut prima sit quæ nobis proxima, remotissima uero a nobis ultima, q ordo est totaliter primo oppositus & hoc ordine sphæra lunæ est prima, q̄ priori ordine erat ultima, & illa quæ primū mobile dicebatur, erit ultima quia a nobis remotissima. ℂ Ad ꝓpositū licet Autor numerādo has sphæras utatur primo ordine. s. naturali, tñ innominando eas utitur ordine secūdo. s. quo ad nos. unde dicit ꝙ (Sphæra sm substantiam). i. essentiali diuisione diuiditur in sphæras nouē, & ponit primā quæ prima est ordine naturæ, tamē eā nominat nonā a nobis. s. ordine quo ad nos, & addit (quæ primū mobile dicitur). i. hæc sphæra quā nominaui nonā ordine nostro, est prima ordine naturæ, ideo dicit primū mobile ut est expositū, uel primus motus, quia huius sphæræ motus est primus & causa aliorū. ℂ Secundo est notādum, ꝙ sub hoc prīo mobili immediate situatur alia sphæra, q̄ secūda est quo ad naturā, octaua aūt quo ad nos, ideo solet nominari cōmuniter octaua sphæra, uel firmamētū ut dicit Autor. Cuius ratio, quia stellarū oīum quæ uident duplex est maneries, quædā dicūtur fixæ situatæ oēs in eadē sphæra, & nō motæ nisi motu sphæræ, quæ non iō dicūtur fixæ ꝙ nullo modo moueātur, huic. n. repugnat sensus & ratio, sēsus quidē quia quilibet cōprehēdere pōt earū motū. ratio autem, quia sūt corpora naturalia, oē autē tale corpus naturale habet motum ꝓprium & naturalem, ut patet secūdo phy. & primo de cælo. Nec & fixæ dicunt. quia nō mouent nisi ad motū cæli in quo sunt fixæ, quia eadē rōne planetæ dicūtur fixi, nā nullo modo ꝑ se mouētur, cū non habeāt esse ꝑ se separatū, sed sunt partes suarū sphærarū, sed tñ mouent ꝑ motū orbium ut demōstrat. 2. cæli. Sed fixæ ideo dicūtur, quia semꝑ habent eandē figurā & situ ad inuicē, nunq̄ uariant ꝓpinquitatē uel distātiā, cuius ratio est quia sunt in eodē orbe, & mouētur oēs eodē motu. Aliæ uero sunt stellæ quæ cū sint in orbibus diuersis, & mouētur motibus diuersis i uelocitate & tarditate, nā aliquæ uelocius, & aliquæ tardius put orbes earū mouent, nō seruant eundē sitū nec retinēt eandē figurā, sed aliquādo sunt ꝓpinquiores, aliquando uero remotiores, & ꝑ cōsequens uariant aspectus, qua de causa planetæ græce dicunt, quod erratice sonat latine, eo ꝙ nō se habēt semper eodē modo sed in motu ad inuicē cōpati errāt. Quia igit oēs stellæ quæ fixæ dicunt, sunt in orbe hoc, qui octauus est a nobis, ut dicet infra, ideo hæc sphæra dicitur firmamētum, quasi deferēs stellas fixas. ℂ Tertio est sciendū ꝙ sphæræ planetarū sunt septē, quia septē sūt planetæ ipsi, quoꝝ singuli figunt & mouētur in singulis orbibus, ex quo mouētur motibus distinctis, quæ sphæræ, ex quo sunt corpora, quoꝝ superius includit & cōtinet inferius, nō possunt esse æquales, nā semꝑ corpus cōtinens est maius corpore cōtēto, licet superficies primo continens quæ est locus sit æqualis corpori cōtēto & locato, ut hr. 4. physi. Cū ergo sphæra Saturni sit oībus superior, oēs alias sphæras planetarū cōtinēs, cōsequēs est ꝙ sit inter illas maxia, ecōtra uero sphæra lunæ minima, qa īfima & ab oībus cōtinetur. ℂ Quærit in ꝑte hac utrū sint tñ nouē sphæræ ut dicit Autor uidet ꝙ nōn imo plures. prīo, qa septē sūt planetæ, & qlibet eoꝝ habet circulū eccētricū cū duobus deferētibus augem, & qlibet ꝑter solē habet epiciclū, ut patet in theoricis & in libro Almage. ergo sunt multo plures sphæræ. ℂ Secundo tot sunt sphæræ quot stellæ, quia q̄libet stella est sphæra, cū ei cōpetat diffinitio sphæræ ꝑcipue secūda etiā quia q̄libet stella debet hēre ꝓpriū orbē, in quo moueat. Sed stellæ sūt inumerabiles, ut manifestat uisus. ergo. ℂ Tertio ꝙ nō sint nisi octō. nā illa sphæra nō debet poni, quæ nullo modo pōt cōprehēdi, si aūt affirmat aliqd qđ nō cōprehēdat, potius est fictitiū q̄ uerū. Etiam quia sphæra ordinat ad motū astri, in nona sphæra non est astrū nec aliquo mō cōprehēdit, ideo antiqui nō posuerūt eā, quare. ℂ Quarto ꝙ sit una tñ sphæra, si. n. eēnt plures uel cōtigue uel distātes, si distātes, tūc inter eas uel eēt uacuū, qđ nō dat. 4. physi. uel aliud corpus replēs extra naturā ibi existēs in ꝑpetuū qđ nō cōuenit naturæ. Nec eē pnt cōtigue, qa cōtigua sūt quorū ultima sunt simul lib. 6. physi. ultima uero sphærarum sunt sūꝑficies. s. cōcaua unius & cōuexa alterius q̄re duæ sūꝑficies erūt simul & imediate, qđ reprobat. 6. physi. ℂ Et cōfirmat, ducat linea recta tāgēs superficiē cōcauā orbis sūꝑioris & cōuexā inferioris, ex quo sunt diuersæ sūꝑficies, hæc linea tāget eas i duobus pūctis eius, q̄ro an hæc duo puncta cōtactus in linea sint simul uel distātia, si simul tūc pūctū imediatū pūcto, qđ ē īpossibile, si uero sint distātia. ergo īter ea linea, & consequēter inter duos orbes spatiū uacuū, nullo igit mō ponēde sūt plures sphæræ una. ℂ In oppositū est Autor in tex. & generaliter Astrologi ponētes saltē nouē sphæras. ℂ Et ꝓbat rōne. Cōtinuū. n. est cuius motus est unus. 5. metaphysice, si. n. nō eēt nisi una sphæra, non moueret nisi uno motu, cōsequens est falsum, nā uidemus stellas moueri diuersis & inæq̄libus motibus, q̄ cū nō moueātur nisi motu orbis. 2. cæli, oportet ꝙ sint diuersi orbes, q moueant his motibus. ℂ In hoc quæsito reperio plures opiniones, quarū prīa est ꝙ nō est nisi una sphæra cōtinua a cōcauo orbis lunæ usq; ad conuexū supremi cæli. Et hæc opinio ꝑcipue pōt fundari sūꝑ quartā rōnē añ oppositū fact. i. s. ꝙ sphæræ si eēnt plures & distātes, eēt dari uacuū, si uero contigue, haberēt ultima simul, & tūc duo īdiuisibilia eēnt imediata, ut deductū ē. ℂ Quā opinionē uidet tenere Io. Chrysostomus in sacra scriptura, glosans qđ dicitur in ea pluraliter, cæli cæloꝝ, inquit ꝙ ꝓuenit hoc ex ꝓprietate liguæ hebraicæ, in qua hoc nomē cælū caret numero singulari, ideo ponit in plurali, sicut etiā in lingua latina multa noīa tñ in plurali declinant. ℂ Sed cōtra, Nullū corpus pōt moueri simpliciter plurib⁹ motibus ꝑcipue ad di

uersas differentias positionis, implicat.n. q unũ & idem mobile simul & semel moueat simpl'r uersus orientem & uersus occidentem, nõ ita uidemus q alique stelle mouent diuersimode ad diuersas dr̃ias positionis, nam stella directa mouet uersus orientẽ, retrograda uero eodẽ tpe uersus occidentẽ, & cũ he stellæ non moueant nisi ad motũ orbis, oportet q sint plures orbes. ¶ Secũdo sicut in corporibus corruptibilibus & pte elemẽtali est distinctio & pluralitas, ita oportet q sit in qnta essentia, sed sicut mũdus nõ saluat uno tm̃ elemento, ita ẽt non saluat uno tm̃ orbe, sed oportet q sint plures. ¶ Nec est credendũ q Crysostomus habuerit hanc opinionẽ, imo potius intellexit cœlũ esse unũ nõ continuitate sed natura, habent.n. omnia corpora cœlestia naturam in qua cõueniũt. ¶ Secũda opinio dicit q sphæræ sunt multæ, imo tot quot stellæ, nã singulæ stellæ hñt ppriam sphærã, cuius rõ, quia sicut est de planetis ita de stellis fixis, nõ.n. est maior rõ de uno q̃ de altero, sed singuli planete hñt proprium orbem, ergo & stellæ fixæ. ¶ Secũda ratio omnes stellæ sunt æquales, uidentur autem inæquales magnitudinis. ergo non sunt æqualiter distantes, & cõsequenter, nõ sunt in eodẽ orbe. nã quæ minores uident sunt magis distantes, & quæ maiores propinquiores. ¶ Sed nec hæc opinio põt stare, qa oẽs stellæ quæ mouent æquali uelocitate sunt in eodẽ orbe, nã sicut infra pbabit, licet oẽs orbes moueant æqual'r motu diurno, tñ motu alio qui est in zodiaco, q̃to sphæra est superior, tanto ẽt mouet tardius. Nec ẽt est naturale q plura corpora moueant eodẽ motu, nã oẽ corpus simplex hẽt ppriũ motũ simplicẽ. Cũ igit oẽs stellæ fixæ moueant æquali uelocitate, imo eodẽ motu, nõ sunt in diuersis sphæris. ¶ Rões huius opinionis parũ uel nihil ualent. Ad primã in qua dr̃ q nõ est maior rõ q planete habeant sphæras pprias, & nõ stellæ fixæ, dico q imo est maior rõ, & Ari. in .2. de cœlo dat tres rõnes, ut patet ibi. põt ẽt dici q cũ planete agant uelocitate motus, octaua sphæra agit multitudine astrorũ. ¶ Ad secũdã ẽt dico q psupponit falsum, stellas .s. oẽs esse æquales, & pter distantias inæquales uideri maiores & minores, nõ est uerũ, imo alique uere sunt maiores, & alique minores, non tñ uident cõpertũ est.n. stellas differri in sex magnitudinibus, quare sequeret q eẽnt sex sphæræ stellarũ fixarũ. ¶ Tertia opinio est q sint tñ octo sphæræ ponẽs septẽ sphæras planetarũ & octauã p primo mobili, & maximæ hæc opinio roborat tertia rõne ante oppositũ, qa nõ adhuc erat cõpressum octauã sphærã moueri ab occidente in orientẽ, & nõ esse primũ mobile, unde oporteret dari nonã, quã opinionẽ habuit Arist. in secũdo de cœlo & phi antiqui. ¶ Sed opinio ẽt deficit, nã non est possibile idem corpus simplex moueri pluribus motibus simplicibus primo de cœlo, cũ ergo octaua sphæra sit corpus simplex, & iã compertũ est ultra motũ diurnum hẽre aliũ motum, oportet q sit alia sphæra supior, cuius sit alter horũ motuũ. Cõfirmat si octaua sphæra est primũ mobile, uel mouet ab una intelligentia uel a duabus, nõ ab una, qa ab uno inq̃tũ unũ nõ puenit nisi unũ primo cœli. nõ ergo unus motor põt causare duos motus, nec a duabus, qa cũ intrinsecus motor sit pfectio & forma mobilis, unũ perfectibile nõ põt duabus pfectionibus informari, quare nullo mõ dici põt q sit primũ mobile, sed dat nona sphæra. ¶ Secũda rõ, natura nõ pcedit de extremo ad extremũ sine medio, Arist. in libro de animalibus, cũ ergo substantiæ abstractæ sint oino imobiles, octaua sphæra mobilis duobus motibus, oportet q in medio sit nonus orbis mobilis motu simplici tñ. ¶ Tertia rõ, mobile debet pportionari motori, motor aũt primus est simplicissimus, octaua sphæra nõ est simplex, imo est uariata in partẽ stellatã & nõ stellatã, similiter in stellas diuersas in figura situ quantitate, colore & lumine, ut patet de Galaxia, quare nõ põt esse primũ mobile. ¶ Quarta rõ ois effectus debet reduci in propriã cãm, sunt aũt multi effectus ul'es lõgo tpe durabiles, quales sunt mutationes legum, & regnorũ, elementorũ transmutationes pcipue terræ, q ubi aliquãdo fuit arida nũc est mare & ecõuerso ut dicit prio metheo. qui qdem effectus cũ compleant in longo tpe, non põt reduci ad motus planetarũ, qui uelox est. nã motus Saturni qui inter oẽs est tardissimus pficit in .30. annis. oportet igit q sit motus tardus pportionatus istis effectibus, & nõ põt alius esse nisi motus octauæ sphæræ, quare octaua sphæra habet motum ultra diurnũ, & cõsequenter nõ põt esse primũ mobile. ¶ Quarta opinio est q octaua sphæra nõ sit primũ mobile. imo ad min⁹ oportet q sint nouẽ sphæræ, rõ. nã cũ uideamus .7. planetas moueri diuersis motibus aliũ .s. tardius & aliũ uelocius nec mouent per se, sed tñ ad motũ sphæræ, sequitur q hmõi diuersi motus competant sphæris, non põt aũt una sphæra cõtinua moueri pluribus motibus, qa cõtinuũ est, cuius motus est unus qnto metaphysicæ, sequit & sunt septem sphæræ planetarum, & ultra uidemus stellas fixas oẽs moueri æquali motu, sequit q sunt in eodem orbe q est octauus, & ita sunt octo. Sed quia hic octauus mouet pluribus motibus, unũ aũt corpus non habet nisi unũ motũ, ut pbatũ est, oportet q istorũ motuũ unus tantũ sit eius. alii aũt sint aliorũ corporũ, qa omnis motus cõpetit alicui corpori naturaliter p̃ de cœlo. ergo oportet q supra octauũ orbem sit alius uel alii, quibus competant hi motus, unde quot motus habet sphæra octaua ultra propriũ, tot etiam orbes habet supra se. ideo aliqui existimauere octauã sphærã moueri tantũ duobus motibus. s. ab occidente in orientem sm zodiacũ in centũ annis uno gradu, q motus est ei proprius. secundo uero motu mouet. s. diurno, qui est primi mobilis, ideo posuerũt aliam sphærã supra octauam. Alii uero posuere octauam moueri tribus motibus. s. diurno, motu sm zodiacum, & tertio motu trepidatiõis in duobus circulis oppositis in capitibus Arietis & libræ, ideo posuere duos orbes supra octauum, quia si eẽt tantum nonus haberet duos motus & octauus unum, quod non potest esse. non enim datur transitus de extremo ad extremum sine medio ut dictum est, motor est omnino immobilis, si primum mobile haberet duos motus, tunc de immobili ad mobile duobus motibus quæ sunt extrema fieret transitus sine me-

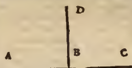
dio, ideo oportet ꝙ in medio sit mobile quod moueatur unico tantum motu, & hoc est decima sphæra & primum mobile, oportet namq; ꝙ primum mobile habeat motum simplicissimum, uel dicetur ꝙ octauus orbis mouetur duobus motibus sibi naturalibus & motu tertio qui est motus primi mobilis, nona autem sphæra habet unum tantum motũ sibi proprium, & sequitur idem inconueniens, ꝙ inter mobile unico motu & mobile tribus motibus non sit medium mobile, quod habeat tãtũ duos motus, quare oportet dicere ꝙ motus diurnus sit naturalis decime sphæræ. motus uero in longitudine sit nonæ, motus uero trepidationis seu accessus & recessus sit octauæ sphæræ. Quæ istarum opinionũ sit uera declaro in expositione super theoricas in theorica de motibus octauæ sphæræ, ubi tango has opiniones in isto quæsito. hic. n. nõ est locus determinatiõis sed ibi, & ideo Autor non curat declarare quot motibus moueť octaua sphæra, sufficit ei ꝙ non sit primũ mobile, sed detur nonus orbis. ¶ Nota tamen ꝙ aliqui non contēti tot sphæris supra decimã ponũt undecimam omnino immobilẽ, quã nituntur cõcludere ꝑ rõnes naturales. prima ex quo primũ mobile mouetur in loco oportet ꝙ sit in loco, locus aũt est ultima superficies corporis cõtinentis, ergo oportet esse corpus continens primũ mobile, quod corpus esset naturaliter immobile. nã si moueret, oporteret poni aliũ corpus cõtinẽs, & sic in infinitũ, oportet igitur supremum esse omnino immobile. ¶ Secũda ratio Aristo. probat in. 2. cœli ꝙ in cælo sint sex differentiæ positionis nõ in cõparatione & respectu tantũ, sicut in rebus inanimatis sed naturaliter, ita ꝙ pars orientalis sit dextra, & occidẽtalis sinistra, sed quia cælũ mouetur cõtinue, & pars quæ erat in oriẽte & dextra, fit sinistra in occidente, & tunc hæ differẽtiæ positionis essent in cælo nõ naturaliter, ita ꝙ pars una determinata sit dextra, & alia determinata sinistra sicut est in animalibus sed solũ in respectu; quare oportet ꝙ sit una sphæra immobilis, in qua accipiantur istæ duæ differentiæ positionis, ita ꝙ semper una pars sit dextra quæ semper est in oriente, & sinistra semper existẽs in occidente. ¶ Tertia ratio uidemus in eodem climate, ubi est eadem latitudo & poli eleuatio in duobus locis eiusdem climatis uno. s. uersus orientem & altero uersus occidentẽ magnã diuersitatẽ in terræ nascentibus in hominibus quãtum ad cõplexiones corpoꝝ & mores animarũ, similiter in animalibus cæteris, quæ quidem diuersitas nõ prouenit ex latitudine, nec potest reduci ad aliquam sphærã mobilẽ, quælibet. n. huiusmodi equaliter oritur & occidit in his locis, licet prius in uno q̃ in alio, oportet igitur esse sphærã immobilem, cuius uni parti sit supposita una pars terræ, & alteri alia, ideo sunt diuersarum proprietatum. ¶ Hæc opinio est ſm partem uera & ſm partem falsa. Est quidem uera in hoc ꝙ ponit ultra primũ mobile aliã sphærã omnino immobilẽ, hoc. n. tenemus ſm fidei ueritatẽ, quam sphærã uocãt theologi cælũ empyreum. Sed ꝙ habeat influentiam super hæc inferiora eo modo quo isti dicunt, & ꝙ possit rationibus naturalibus inuestigari falsum est. nam sola fide & reuelatione scimus ei eẽ. Ideo rationes eorum non cõcludunt, quare dicitur ad primã ꝙ ex quo primum mobile mouetur localiter, est in loco, sed quia alio modo moueť q̃ hæc inferiora, nõ enim mouetur de loco ad locum sicut hæc, sed in loco tantũ, ideo alio modo est in loco q̃ hæc inferiora, quia cũ hæc inferiora sint in loco ultima superficie cõtinentis, primum mobile est in loco per partes uel per accidens, ut habet declarari quarto phys. Si. n. moueretur de loco ad locũ, esset in loco sicut hæc inferiora. s. in ultima superficie continentis. ¶ Secũda ratio soluitur a beato thoma. 2. de cælo, ꝙ dextrum & sinistrum nõ attribuitur parti sed uirtuti motiue, in animalibus ex quo uirtus motiua mouetur per accidens ad motũ partis, semper uirtus est in eadem parte, & cõsequẽter semper eadem pars dicitur dextra, non est ita in corpore cælesti, quia mouens non mouetur per accidens, licet pars moueatur, semper uirtus remanet in eodem loco. s. orientis, & in illa parte, quæ est in oriente, ideo quæcũq; pars sit in oriente illa est dextra, quare nõ oportet ponere sphærã immobilem ꝑꝑ differentias positionis. ¶ Ad tertiam rationem dicitur ꝙ licet sint duo loca eiusdem latitudinis in quibus oriuntur similiter stellæ. i. ita in uno loco sicut in alio, quia tñ non simul oriuntur. immo prius in uno loco q̃ in alio, multum diuersificantur, cuius ratio est quia in alicuius temporis principio utputa in creatione mundi uel in alio aliquid fuit ascendens in uno loco quod non fuit in altero, ideo secuta est magna in effectibus uarietas. Quare licet uerum sit ꝙ datur unũ cælum immobile supra mobile primum qđ est cælum empyreũ, quod forsitan isti non intelligũt, non tñ potest ratione naturali inuestigari. immo hoc non erit corpus naturale, quia omne corpus naturale habet motũ naturalem. ¶ Ad rationes ante oppositũ ad primã, Sphæra põt sumi duobus modis, primo pro quolibet orbe partiali distincto ab alio quocũq; ꝑ superficiem suã cõcauã & cõuexam, & hoc modo sunt plures sphæræ q̃ nouem, qa eccẽtricus & epicidus sunt sphære, nec hoc modo loquitur Autor. Alio modo sumitur pro aggregato ex pluribus orbibus ordinatis. s. ad eũdem finem. s. ad motũ astri, & hoc modo non sunt nisi nouem uel decem ut dictum est. nam eccentricus & epicidus nõ sunt sphæræ, sed partes sphæræ. ¶ Ad secũdum dicitur ꝙ astra quælibet possũt dici sphæræ improprie quomodo nõ loquitur Autor. Sphæræ autem proprie sumpte pro orbibus concauis circũdantibus hæc inferiora sphærice eo modo quo supra dictum est, nõ sunt nisi nouẽ sphæræ. ¶ Ad tertium dicendũ ꝙ nona sphæra etsi non depræhendatur sensu, cõcluditur tamen ratione per motũ eius qui est effectus, nam quia uidemus motum in octaua sphæra, qui non est proprius ei, oportet ꝙ sit sphære superioris, ut dictum est. Aristo. autẽ & antiqui ideo non ponunt eam, quia non cõpræhenderunt motum eius, ut dixi. ¶ Ad quartum dico ꝙ sunt orbes plures uno contigui, & concedo duo indiuisibilia esse immediata, nec est impossibile in duobus subiectis, sed in uno bene est reprobatum, nã in eadem linea punctum

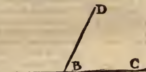
non

non pót esse imediatum puncto, & ita de aliis. ¶ Ad confirmationem dico ꝙ ex quo illa linea nó est una, sed plures, quia est in duobus subiectis, nó incóuenit illa duo puncta esse simul. Si quis tñ diceret, ponamus ꝙ hæc linea per imaginationem sit una & cótinua. Respondetur ꝙ tunc per imaginatióem etiá continuabimus orbes, & erit in eis una superficies, & unus punctus in linea.

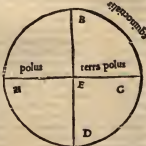
¶ SECVNDVM accidens aút. Diuidit modo Autor sphæram per accidens seu diuisione accidentali, quæ nó competit ipsi nisi respectu habitatoꝝ terræ ut dictum est. ¶ Pro quo est aduertendum primo ꝙ ubicunq; fuerit homo & in quacunq; parte terræ uidet cœli medietaté (obstaculis ex parte montiú & uallium exclusis,) ut ꝓbat Ptol. primo Almag. ca. 5. & Alphag. differentia quarta. quod multis instŕis & uiis deꝓhensum est, & reliqua medietas aspectibus nŕis occultatur. Medietas aút uisa seu nobis apparens separat̃ ab occultata per circulú quendá imaginatum in supꝑficie terræ uel aquæ, qui dicit̃ grecæ orizon latine uero terminator uisus, est enim terminus uisionis, eo ꝙ tota medietas superior uidet̃ usq; ad illum circulú, nec ultra illum aliquid nobis apparet. Orizon aút hic diuersimode disponit̃ & situatur respectu poloꝝ múdi ꝓpter diuersitatem habitationú. s. recte & oblique, quæ quidé diuersitas nó est in sphæra ex sui natura, sed ꝓpter diuersitaté uidentium & habitantiú in diuersis locis, nam eadem sphæta aliquibus apparet directe, aliquibus uero obliq́, ideo diuisio sphæræ in rectam & obliquá dicit̃ per accidens sicut supra dicebatur.

¶ Secúdo est notádum pro declaratióne huius diuisionis, ꝙ sm Euclidem primo elementoꝝ. Angulus é contactus duarú linearú, quarú expansio est super superficiem applicatioq; nó directa, ut in hac figura linea. A. B. &. D. B. se cótangunt in puncto. B. dico ꝙ ille cótactus. B. duarum lineaꝝ dr̃ angulus, sed qa non omnis contactus duarú lineaꝝ est angulus uer. g. imaginemur duas lineas. A. B. &. B. C. se tangentes in púcto. B. dico ꝙ non faciunt angulú qa applicatio earú est directa, ita ꝙ ex lineis fit una, ideo dicit, applicatio non directa. Angulus autem duplex est. s. rectilineus & curuilineus. Rectilineus est qui causatur a duabus lineis rectis. Curuilineus uero uel a duabus curuis uel ab altera tñ. Et hic duplex est, sphæralis. s. & non sphæralis: sed solú curuus. Sphæralis angulus est q causatur a duabus portionibus circuli uel lineis uere circularibus. Non sphæralis uero curuilineus est qui nó causatur a duabus lineis circularibus sed curuis tñ. Quilibet istorum angulorú triplex est. s. rectus, acutus, & obtusus. Rectus est qui causatur a duabus lineis sese. orthogonaliter secantibus. ná altera directe cadit super reliquá ut patet de angulo. B. ná linea. B. D. cadit perpédiculariter super lineam. A. C. Acutus est minor recto, ut in hac figura angulus. D. B. C. qui acutus dicitur, quia acutiem habet ut q̃libet res acuta ut stilus & similia. Angulus uero obtusus é maior recto dictus ita per contrariá róné, ut angulus. D. B. A. & ambo hi anguli causant̃ a linea cadéte super aliá nó directe & perpendiculariter. ut patet.

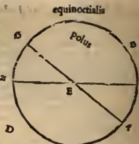




¶ His notatis dico ꝙ ad hoc ꝙ quis habeat sphærá rectam, due códitiones requirunt̃ se mutuo inferétes uel cóuertibiles. prima ꝙ uterq; polorú sit in orizonte habitationis, cuius est sphera recta. i. ꝙ uisus terminetur ad utrúq; polorú, nec alter sit altero magis eleuatus, quod ut pót hic exéplificatur, maior aút & patétior notificatio expectetur & requiratur in sphera materiali, in qua faciliter hmói cóprehédút̃. In sphera. n. A. B. C. D. poli sint A. & C. E. terra, in qua si qs existens uidet præcise medietatem A. B. C. orizóte, A. E. C. existéte, haberet sphæram rectam, quia utrúq; polum habet in orizonte, nec alterú magis eleuatú altero, immo nullú supra orizonté eleuatú. Et ꝑꝑ hanc causam dicitur habere sphæram rectam, quia recte situatur. secúda conditio est ꝙ orizon & æqnoctialis se mutuo secét ad anglos rectos spherales. Est náq; æquinoctialis circulus equidistás ab utroq; polo, ut secúdo huius uidebit̃, uerbi gratia eqnoctialis B. D. equidistat a polis A. & C. ideo púctus B. nó magis appropinquat polo A. q̃ C. quare linea E. D. quæ est equinoctialis perpendiculariter cadit supꝑ lineam orizontis A. C. & cósequenter anguli in. E. causati sunt recti per diffinitionem angulorú rectorum. Sunt etiam sphærales ut dictum est. i. cáti a lineis circularibus in sphæra existétibus. Et ꝓpter hanc causam existentes sub æquinoctiali. i. qui habét equinoctiale in súmitate capitis, dicuntur habere sphærá rectam. Et addit. [Si aliquis ibi manere possit,] Quia magna altercatio é non solum inter phylosophos, sed etiá inter astrologos adinuicem utrum ibi sit habitatio, quod in secúdo huius uidebimus, sed quia h̃ non est locus speculationis huius, locus est dubitatiue. ¶ Duas quoq; códitiones habet sphæra obliqua. prima ꝙ respectu habitationis, cuius est sphæra obliqua alter polorum ele

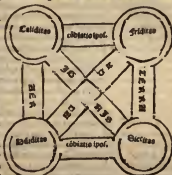


uatur & apparet supra orizontem, reliquus uero deprimit͛ sub eo & occultatur. Exempli gratia. ℭ In sphæra. A. B. C. D. cuius poli. B. &. D. si quis in terra. E. existens uideret medietatē. A. B. C habens orizontem. A. E. C. reliqua uero medietas. C. D. A. occulta sit ei, ſi talis haberet polum. B. eleuatum & manifestum, reliquum. D. dep̄ssum & occultum. hac igit͛ cā dicitur sphæra obliqua, quia poli nō directe & æqualiter in orizonte situantur, nec cōsequenter sphæra. ℭ Secūda cōditio est ꝙ orizon eoꝝ. A. E. C secat equinoctialem. F. G. & secetur ab eodem in pūcto. E. ad angulos impares & obliquos, nā patet ꝙ anguli. E. non sunt recti. sed angulus. F. E. C. & oppositus sūt acuti, angulus uero. A. E. F. cum opposito sunt obtusi ut patet, quia equinoctialis non cadit perpendiculariter super orizontē, & secūdo ꝑpter hanc causam hæc dicit͛ sphæra obliqua. Quā sphærā hn̄t nō qui habitāt sub equinoctiali, quia dictū est ꝙ illi hn̄t sphærā rectam, sed qui ab equinoctiali remouent͛ uersus alterum poloꝝ. i. qui sunt ad septentrionē & qui ad austrū, quā duplicē remotionem denotat cū dicit, qui habitant citra equinoctialem uel ultra. ℭ Est aūt sciendū ꝙ orizontē obliquū noīat artificialem, non aūt rectum. Cuius rō esse pōt, quia uidet͛ sphæræ diuidi quasi ex se per orizontem rectū, quia cum transeat per utrūq; polum, sphæra directe situatur. Sed orizon obliquus est multū accidentalis, nec ex se aliquo modo cōpetens cœlo, sed solum causat͛ merito habitationis, quæ cum sit artificialis & quasi uoluntaria, dicitur hic orizon artificialis.



ℭ VNIVERSALIS aūt. Postq̄ Autor determinauit de sphæra diffinitiue & diuisiue, incipit ħ agere de partibus sphæræ & earū ꝓprietatibus. s. de qualitate & mō motus figura & hmōi. Sed qm̄ passiōes sphæræ diuersimode apud diuersos apparent ꝑpter ꝓprietates elementoꝝ ꝓcipue terræ & aq̄, ut. s. ꝑpter situm terræ figuram īmobilitatem, & q̄titatem silr & aq̄, quæ si hr̄ent cōtrarias ꝓprietates, oīs ordo qui nunc uꝛ in cœlo, esset diuersus & cōfusus ab eo qui est uel uꝛ, ut clare patebit infra, ideo secūdo agit de ꝓfatis ꝓprietatibus elementorū, quæ sunt principia in astronomia ad cōcludendū ueritatē de eis quæ apparent. ibi [Quod aūt terra sit rotunda.] Prima pars adhuc diuidit͛ in duas. nā quia uniuersum integrat͛ ex quattuor elemētis & quinto corpore cœlesti primo de cœlo. ideo primo totā mundi machinā & uniuersum diuidendo, quasi separādo & ponendo drīam inter subiectū huius sciæ ab aliis quæ non continent͛ sub subiecto declarat numerū situm, ac naturā elementorū. secūdo subiecti sui qd̄ est corpus cœleste declarat ꝓprietates. ibi [Circa elementarē.] Materia de elementis pulchra est & multū speculatiua in naturali phīa ꝓcipue ī libro de generatione & corruptione. tertio & quarto de cœlo & mūdo. &. 4. metheo. & prima primi ab Auicē. non tñ est astrologica, iō de elementis solū quæ ꝑtinent ad utilitatē huius sciæ hic declarabuntur. ℭ Dubitatur quare Autor diuidit mundi machinā seu uniuersum in duo. s. in regionē etherēa & elementarē, cum Arist. dicat primo cœli. ꝙ uniuersum integrat͛ ex quinq; corporibus. ℭ Rn̄det͛ ꝙ eodem mō Autor diuidit sicut Arist. in quinq; corpora. Verūtñ non unica diuisione, sed diuisione & subdiuisione. rō diuisionis Autoris est qa oīs diuisio est uel dat͛ rōne alicuius drīe, modo differentia est inter regionē cœlestem, quia est æterna, & regionē elementarem, nominādo regionē sm̄ imitationē diuisionis terræ, cuius partes regiones nominātur, quæ regio elementaris ecōtrario est ꝑuia. i. prona & subiecta alterationi generationi corruptioni, & aliis mutationibus, hac de cā forsitā dicta sunt elementa quasi alimenta, eo ꝙ alterū alit͛ & generatur ex alio, quæ generatio pōt dici improprie nutritio. Deinde subdiuidit hoc mēbrū[. s. regionē elementarē in quattuor elementa,] Et ita sunt quinq; corpora, ut ponit Arist. quare Autor non repugnat ei. Et qui bene aduertit eodem modo Aris. diuidit uniuersum, licet non per generationem & alterationē, sed per motum localem. nā dicit ꝙ cum omne corpus simplex habeat motū simplicem, motus simplex est duplex, uel circularis uel rectus, circularis competit quinto corpori. Rectus uero diuidit͛ uel a medio uel ad medium simpliciter uel in respectu, & ita erunt quinq; corpora. ℭ Circa hanc partem aduertendū est primo ꝙ ignis existens in cōcauo orbis Lunæ est purus & nō turbidus ad duo cōparatus. Primo ad ignē usualem apud nos existentē, qui ex quo non est in loco naturali, sed in loco aeris miscet͛ cum eo, etiā quia est in materia aliena terrea mixtus cum eadē ingrossatur & redditur turbidus & impurus. Econtra ignis in propria sphæra, tum quia non cōtinetur ab alio, tum etiā quia nō est in materia aliena, est īmixtus rarus & purus, cuius signum est quia non lucet in sphæra propria ob suā raritatem & puritatem sicut lucet ignis hic apud nos, causa est subtilitas & transparentia illius, & grossities istius. ℭ Secundo uel comparat ignē existentem in concauo orbis lunæ & in supremo sui loci ad ignem etiā existentem in loco suo sed cōtiguum aeri. hic enim est impurus & turbidus, quia agit in aerem & ab eo repatitur, ut declarat Alber. magnus primo metheo. trac. primo capitulo octauo. ꝙ elementa agunt & patiuntur sm̄ partes, sm̄ quas contiguātur, & per cōsequen. miscentur. Etiam miscetur & impurus redditur a uaporibus a terra & ab aqua eleuatis peruenientibus ad supremum aeris & concauum ignis, ut primo metheo. Econtra uero de igne in concauo orbis lunæ, qui ex quo non habet cum orbe dicto contrarietatem non agit nec miscetur. Similiter nec

uapores ex terra eleuati perueniunt ad eũ, est purus & non turbidus. ℭ Secũdo est notandũ ꝙ Autor supponit quattuor eẽ eleméta, quod declarať in naturali phia, & pót declarari triplici rõne. prima nãq; ꝑ motũ sumpta ex primo cœli. nã tot sunt corpora simplicia quot motus simplices, cum omne corpus simplex habeat motũ simplicem, & oís motus simplex cõpetit alicui corpori simplici. motus át simplices sũt qnq; uel circa mediũ, qui cõpetit cœlo, uel a medio qui diciť ascensus, uel ad mediũ, qui est motus descensus, & uterq; eoꝝ est uel simpliciter uel in respectu. unde remoto motu circa mediũ, cũ sint quattuor motus simplices recti, sunt ẽt quattuor elementa. Motus. n. a medio qui est ascẽsus uel est a medio simpliciter, & cõpetit leui simplr quod est ignis, uel est a medio in cõparatiõe, & cõpetit leui in cõparatiõe. s. aeri, qui diciť in cõparatione leuis, qa est leuis cõparatus ad aquá & terrá, ad ignem uero grauis. Motus aũt ad mediũ ẽ duplex, uel ad mediũ simpliciter, q cõpetit graui simplr. s. terræ, uel in cõparatione ad mediũ, q competit aq̃. quæ est grauis non simplr, sed cõparata ad aerẽ & ignẽ, ad terrá uero est leuis. ℭ Secũda ratio est Arist. fo de generatione. nã tot sunt elementa quot sunt cõbinationes poĺes primarũ qualitatũ. primæ nãq; qualitates ex quo sunt principia oís alterationis oportet ꝙ reperianť in elementis, q̃ primo reciproce alterãtur. Sed cõbinationes poĺes quattuor primarũ qualitatũ sunt quattuor. nã quattuor unitates faciũt sex combinationes a dinuicem, iõ quattuor qualitates pñt sex combinationibus cõbinari, sed quia due sunt impossibiles remanent quattuor uerbi gratia caliditas & siccitas sunt qualitates ignis. Humiditas uero & caliditas aeris. Frigiditas & humiditas aque. Siccitas aũt & frigiditas terræ ut patet in hac figura. Caliditas uero & frigiditas nõ pñt in eodẽ uniri, nec humiditas cũ siccitate quia cõtrarie, quare elementa sũt quattuor. ℭ Secũda uia qua scitur elementa esse quattuor est ꝑ sensus accepta. Terram nãq; & aquá ímediate percipimus Aerem quoq;, nã cũ hoc spaciũ in quo sumus nõ sit uacuũ, oportet ꝙ sit plenũ corpore aliquo subtili uix sensu ꝑceptibili aere noíato, percipiť ẽt ex percussione cum baculo uel alia re, & multis aliis argumentis & experimẽtis ꝑcipue ex negatione uacui. Silr scitur de igne per experientiá. nã uti ꝓbat Auer. quarto de cœlo com. 32. Ex quo uidemus semꝑ ignem eleuari & ascẽdere suꝑ aerem, ex quo motus ei⁹ non est infinitus, oportet ꝙ habeat locũ naturalẽ ad quẽ moueatur naturaliter: & ibi congregeť & cõseruet. unũquodq; enim naturaliter moueť ad locũ naturalẽ, in quo cõseruari possit, ut quia uidemus oĩa flumina moueri uersus unũ locum, si nunq̃ uidissemus mare, ex hoc possemus cõcludere ꝙ dať locus in quo flumina, & oís aqua cõgregať, & ita sicut cõcluditur mare esse ex motu fluminũ, eodẽ modo cõcludiť elementũ ignis ex motu partiũ ignis ad unũ locũ. ℭ Tertio est notãdũ, ꝙ similibus rõnibus cõcludiť ordo elementoꝝ quem ponit Autor, & primo ex principio motus. Quãto enim aliqd est leuius, tanto magis moueť sursum, & q̃to grauius deorsum. ignis aũt leuissimus ẽ, terra grauissima, quare ignis supremũ habet locũ, & terra infimũ. Aer est leuis in respectu. Aqua uero grauis ĩ respectu, quare hæc duo sunt in medio, aer tñ super aquam. Vnde ignis est super aerẽ, aer super aquá, & aqua supra terrá. ℭ Secũda rõ quãto aliq̃ sunt similiora in ꝓprietatibus, sunt ꝓpinquiora in loco, ut patet. Terra aũt est in medio & in loco infimo ut patet, aqua est similior ei q̃ aer, quia aqua cõuenit cũ terra in una q̃litate. s. frigiditate, cũ aere uero in nulla, quare immediate supra terram est aqua. Aer ẽt similior est aque q̃ ignis, quia aer & aqua cõueniunt in humiditate, aqua uero & ignis oíno sunt diuersa, quare aque est ꝓpinquior aer, q̃ sit ignis. igiť aer super aquá, & ignis supra aerem. ℭ Tertia ratio sumiť ex sensatis. nam uidemus terrá submergi in aqua, & aquá descendere in aere, quare aqua est sub aere, & terra sub aqua, ignis uero ascendit super aerem, quare est suꝑ eũ, unde patet ordo quẽ ponit Autor. ℭ Quarto est notãda diffinitio elementorũ quá ponit Auic. prima primi doc. de elementis dicens. [Elementa sunt corpora simplicia q̃ in partes diuersarũ formarũ minime diuidi pñt, ex quorũ cõmixtione diuerse generatorũ spẽs fiunt.] In qua diffinitione poniť corpus loco generis, per quod elñta distinguunť a materia prima quæ nõ ẽ corpus essentialiter, etsi sit subã. Et quia per hoc quod diciť corpus cõueniũt cũ aliis quæ nõ sunt elementa, ut sũt mixta ad illoꝝ dñiam addidit simplicia. nã oĩa inferiora corpora alia ab elementis sũt mixta, unde simplex duobus modis accipi pót. primo mõ ꝓut dicit priuationẽ cõpõnis, & hoc mõ elementa nõ sunt simplicia, qa ita bene cõponunť ex materia & forma sicut mixta, alio mõ accipi pót simplex ut dicit priuationẽ mixtionis, & idẽ est simplex, qđ nõ mixtũ, & tali mõ elñta sunt simplicia, iõ ad tollendũ equocationẽ, declať ꝙ hoc fo mõ intelligit ꝙ elñta sint simplicia dicẽs, q̃ in partes diuersaꝝ formarum minime diuidi pñt. i. isto mõ sũt simplicia, qa nõ pñt resolui in ꝑtes diuersarũ spẽꝝ, sicut resoluunť mixta, mixta nãq; resoluunť in elñta, ex qbus cõponunť, elñta uero nõ resoluenť in alia, qa ímediante cõponunť ex principiis reꝝ naturaliũ. s. materia & forma, uel pót alio mõ exponi hæc ultima ꝑticula ꝙ elñta sũt corꝑa homogenea, qa non pñt diuidi in ꝑtes diuersaꝝ formarũ. i. diuersarũ denoíationũ, q̃libet. n. pars ignis est ignis, & pars aeris aer



&ita de singulis, hæc est enim rõ homogenei, ut declarat idem Auic. prima primi. Vltimo cũ adiũgit. ⌊Ex quorũ cõmixtione diuerse generatorũ spẽs fiunt,⌉ Tangit finem elementorũ. Finis.n. elementorũ ẽ ut ex eis generent mixta, uel per hanc particulã distinguunt a corporibus cœlestibus, corpora nãq; cœlestia nõ ueniunt ad generationẽ inferiorũ, nec sunt materia gñatorũ, sed oino imiscibilia ut patet ex primo de cœlo. ℭ Habet alia diffinitio elementi ab Arist. 3. cœli tex. 31. cui est multũ similis diffinitio exposita, dicit enim Arist. ⌈Elementũ est corpus ad qđ alia corpora resoluunt in eis exñs potentia uel actu indiuisibile in altera specie,⌉ Quare dixerit corpus, patet; qa nõ elñtũ de quo in. 5. metaphy. Secũdo ad dñiam corporis cœlestis posuit primã dñiam. s. ad quod alia corpora resoluunt. Tertio qa oĩa mixta tam pfecta q̃ imperfecta cõponunt ex elñtis, & elñta sunt in illis. utrũ aũt in potentia uel in actu dubitabile est tam apud antiquos q̃ modernos, & cũ ibi nõ sit locus speculationis huius q̃siti locutus est disiũctiue dicens in eis existens actu uel potentia, sed ut differat a mixtis adiũxit ⌈indiuisibile in altera specie,⌉ elñta enim (ut dictũ est) nõ diuiduntur in altera spẽ sicut mixta. ℭ Quinto est aduertendũ q̃ oĩa elñta pter terrã mouent motu locali sensibilr. Nam ignis mouet circulariter motu diurno ut demõstrat Arist. p̃ metheo. qa rapit ex orbibus cœlestib⁹ ipm amplectentibus & secũ ducentibus, sicut demrãt Comete & aliæ impressiões ignee generate ex uapore calido & sicco in igne cõtente, q̃ cum circulariter moueat, demõstrant motũ ipsius ignis circularẽ. Eodẽ motu mouet ẽt pars aeris superior, ut notũ est per experientiã, pars aũt inferior mouet maxĩe lateraliter flatu uentorũ ad diuersas dñias positionis. Aqua ẽt mouetur motu fluxus & refluxus per motũ lunæ. n ã sex horis fluit & totidem refluit, quo tpe eadem luna motu diurno trãsit singulas cœli quartas, ut uult Ptols centil. 56. ut exponit Concil. differentiarũ. etsi expositor eius Hali aliter uerbũ illud introducat. Terra aũt ĩmobilis est, nõ q̃ moueret si esset extra locũ naturalem. ĩmo uelocissime descẽderet, sed qa existens in loco suo non mouet sensibiliter, ut alia elñta, de hoc tñ melius infra. Rõ est quam ponit Autor, quia est grauissima & non põt nisi a magna uiolentia moueri, nec dat uiolentans, ut patet q̃ nullũ corruptibile potest ei mouere, nec ẽt cœlum mouet eam. Ex quo equaliter distat a cœlo, & est ut centrũ sphæræ, dicit enim ut & quasi centrũ mundi, quia licet respectu cœli sit nullius quãtitatis indiuisibilis, & quasi pũctus, non tamẽ est simpliciter & absolute indiuisibilis, ĩmo absolute est magne q̃titatis, & iõ non est simplr cẽtrũ sed ut cẽtrũ. ℭ Quæ sit cã q̃ terra non sit undiq; & orbiculariter circundata aqua, infra uidebit. Autor uĩ hic dare duas causas. s. finalẽ, quæ est ⌈pro uita aĩantiũ tuenda,⌉ & efficiẽtem. s. siccitas terræ in hac parte absorbẽs aquam, ideo remanet discoperta de hoc infra.

ℭ CIRCA elementarem. In hac parte determinat de secundo membro diuisionis posite. s. de corpore qnto, passionibus & pprietatibus eius, circa qđ tria facit. primo nãq; declarat numerũ sphærarũ & motuũ pcipue primũ motũ. i. primi mobilis. ibi ⌈Qđ aũt cœlũ uoluat.⌉ Tertio uero figurã earũ. ibi ⌊Qđ autẽ sit cœlũ rotũdũ.⌉ Prima pars adhuc diuidit in duas. in prima nãq; declarat multitudinẽ sphærarũ. in secũda numerũ motuũ earũ. ibi ⌊Quarũ quidem duo sunt.⌋ ℭ Pro euidentiori noticia huius partis est notandũ primo, q̃ regio cœlestis lucida & pura est in sua essentia inuariabilis & ĩmunis & carens oĩ corruptiua alteratione sicut demõstrat in primo de cœlo & mũdo, per quod (ut dictũ est) differt ab elñtis, cuius rõ qa alteratio oĩs sequitur actionem qualitatũ primarũ. secũdo de generatione & corruptione. regio aũt cœlestis cũ sit ĩmunis ad hmõi qualitatibus erit ẽt ĩmunis ab oĩ alteratione corruptiua. Alterat tñ alteratiõe pfectiua qa recipit lumen, & qa differt a natura quattuor elementorũ. ĩmo magis differt ab eis q̃ illa adinuicẽ, ut patet, iõ essentia eius noĩat quinta, tanq̃ nõ existens aliqd de essentia elemẽtorũ. Arist. nãq; primo de cœlo pbans q̃ est altera natura cœli ab elñtis. cõcludit q̃ est qntũ corpus aliud ab illis. ℭ Secũdo est notandũ q̃ hæc regio cœlestis mouet circulariter cõtinue, ut habet. 8. physi. & primo de cœlo. Cuius rõ ẽ quadruplex. prima quidẽ ut suã cõseruent pfectionẽ, in hoc.n. cœlũ dñt ab elemẽtis, elemẽta nãq; nõ hñt semp propriã pfectionẽ, quia nõ sunt semp in ppriis locis, pfectionẽ aũt non acqrunt nisi mediante motu, & acquisitam p motũ cõseruant. Cœlũ uero semp hẽt pfectionẽ nec acqrit aliquid de nouo, qa non mouet de loco ad locũ sed in loco, sed ppriã perfectionẽ quã semp habet p motũ semper cõseruat, iõ cõtinue mouet. ℭ Secũda rõ quia cœlũ est cã horũ inferiorũ agendo in ea, actio aũt potissime fit calore, qa calor est qualitas maxime actiua secũdo de generatione, calor aũt causat a cœlo mediante lumine & motu ut 2o de cœlo & p̃ metheororũ, quare si cœlũ continue agit, oportet cõtinue moueri. ℭ Tertia ratio qa cœlũ est cã oĩum quæ pducunt in his inferioribus & generationis & corruptiõis & effectuũ diuersorũ & cõtrariorũ qui sunt & fiunt ad pfectionẽ uniuersi. cõtraria aũt nõ pñt pduci ab eodẽ agente eodẽ mõ se habente, quia idẽ eodẽ mõ se hñs semp natũ est pducere idẽ. p̃ de cœlo. illud aũt qđ quiescit semp se hẽt eodẽ mõ. si igit cœlũ quiesceret, se hrẽt semp eodẽ mõ, & tũc nõ posset diuersa cãre. cũ ergo pducat diuersos effectus idẽ exñs, oportet q̃ semp moueat, qđ.n. semp mouet nunq̃ eodẽ mõ se hẽt. 6. physi. ℭ Cõfirmat, quia si nõ moueret semper eadẽ ps cœli respiceret eandẽ partẽ terræ, iõ semp in ea pduceret cõsimilẽ effectũ. ℭ Quarta cã quia cũ motus sit uita & esse istorũ inferiorũ. 8. physi. oportet q̃ si hæc inferiora debent esse & cõseruari continue, q̃ moueant, nõ pñt aũt moueri nisi & cœlũ moueat, quia cœlũ est cã q̃ hæc moueant & mouet ista, q̃ non posset mouere nisi simul & moueret, quia oẽ corp⁹ in mouẽdo mouet. 8. physi. tex. 46. cũ ergo mouet hæc inferiora, oportet q̃ cõtinue moueat. ℭ Quia autor dicit q̃ regio ætherea est lucida, dubitat utrũ stellæ sint lucide, uel lumẽ recipiãt a sole, uĩ q̃ nõ recipiant a sole, sed hñt p eẽntiã, quia oĩs stella q̃ recipit

lumen a sole uariatur in lumine per appropinquationem & remotionem a sole, ut patet in luna, quæ quã do est coniuncta cum sole est obscurata, quando uero remota in opposito solis est plena lumine, & secundum ꝙ magis remouetur a sole, magis & secundum maiorem partem illuminatur, ut patet, sed hoc non uidet̃ de aliis stellis, quia siue ꝓpinque siue distantes a sole semꝑ eodẽmõ se habent a lumine, ergo non recipiunt a sole. ¶ Secũdo si una stella reciperet ab alia lumen, cõuenientius esset ꝙ inferior reciperet a superiori q̃ econtra, sed sol est inferior stellis fixis & tribus planetis supioribus. ergo non dat lumen illis.

¶ Tertio nihil recipit lumen nisi diaphanum ut patet in lib. de sen. & sensa. quia lumen est actus diaphani. Stellæ aũt non sunt diaphanæ: quia se adinuicem eclipsant ut dicit. Arist. 2. cœli. ergo non recipiũt lumẽ a sole. ¶ Quarto arguit̃ auctoritate Auctoris in hac parte, ubi dicit ꝙ cœlum est lucidum, lucidũ enim est hñs lumen per essentiã, sicut luminosum, quod recipit lumen, ut uolũt perspectiui. ¶ In oppositũ uĩ esse Arist. Auic. Ptols, Albertus magnus, & potior pars phylosophoꝝ licet Auer. uideat̃ sentire oppositũ. Et pbatur rõne. Omne quod cõpetit pluribus ẽm unã rõnem prius cõpetit uni quod est cã oĩum illoꝝ qb9 illud competit uerbi gratia, caliditas cõuenit oĩbus calidis ẽm unã rõnẽ, competit prius igni, qui ẽ cã oĩum aliorum calidoꝝ, lumen aũt cõuenit cœlo & oĩbus astris, quare oportet ꝙ uni cõueniat primo quod sit aliorũ cã, qđ non est nisi sol, qui iõ dr̃ sol quasi solus lucens. ¶ Confirmat̃ quia oĩs multitudo reducit̃ ad unum primũ. cũ ergo in lucidis sit multitudo, oportet ꝙ unũ sit primũ lucidoꝝ & cã oĩum. ¶ Secũda rõ qđ accipit regulã in motu a sole, nõ est absonũ ꝙ accipiat lumẽ, sed oẽs stellæ ꝓcipue planete accipiũt regulã & diuersitatẽ in motibus suis a sole, ut patet, nã per distantiam & ꝓpinquitatem a sole sunt directi, retrogradi, & stationarii. Quare cõcludit̃ ꝙ oẽs stellæ recipiunt lumen a sole. ¶ Secundo dico ꝙ diuersimode stellæ recipiũt lumen a sole, nã sicut differunt in natura, ita in recipiendo lumen. Quædã enim stellæ sunt purissimæ naturæ, ideo receptũ lumen in una superficie earũ statim penetrant in aliã oppositã: & implent̃ lumine limpido & claro, qualis est Iuppiter & aliquę alię stellę. Quædã uero hñt corpus nõ adeo purum & nobile, quare statim implent̃ lumine, sed illud declinat ad ruborem, ut patet in Marte & aliis stellis multis. Quædam aũt recipiunt modo dicto lumen declinans ad pallorem ut Venus. Quædã ad obscuritatẽ ut Saturnus, q̃dã uero ad albedinem ut Galaxia. cuius diuersitatis cã est diuersitas naturæ in nobilitate & puritate, tñ oẽs hę in hoc cõueniũt, ꝙ recipientes lumen ex parte qua uertunt̃ ad solem, statim implent̃ lumine ẽm totũ & interiora & exteriora. Sed luna quia est de natura terræ ut dicit Arist. in lib. de aĩalibus, non ẽ in toto pura, sed lumen receptũ in ea diffundit̃ parũ in iteriora, & nõ penetrat usq; ad partem oppositam, & ideo uariat̃ in lumine per appropinquatiouem & remotionem ad solẽ, hoc aũt nõ patiunt̃ alia sidera, qa lumen receptũ ex parte una diffundit̃ per totũ, iõ non uariant̃ lumine per approximationẽ ad solẽ. Et per hoc patet solutio ad primũ ante oppositũ. ¶ Ad ẽm dicit̃ ꝙ licet sol sit inferior aliquibus stellis, non tñ obstat quin possit tribuere lumen suis supioribus, sicut nõ obstat quin det illis licet superioribus diuersitatem motus. Posuit nãq; natura sagax solem q est fons caloris in medio & nõ in loco superiori nimis alto, ne ex nimia distantia ipsius esset ꝓiudiciũ generatis, quæ frigescerent, si fons caloris nimis elongaret̃, sicut nimis calescerent, si sol nimis appropinquaret, hæc rõ est Alber. 2. cœli trac. 3. cap. 6. ¶ Ad tertiũ dico ꝙ diaphanũ accipit̃ dupliciter. s. ꝓprie & cõiter. ¶ Ad rõnem diaphani proprie accepti requirunt̃ due conditiones. prima est luminis susceptibilitas, non enim est diaphanũ quod non põt recipere lumen, ĩmo tantũ diaphanũ recipit lumen, ut ait Ari. de sen. & sensa. ꝙ lumẽ est perfectio diaphani. Secũda cõditio est perueitas .i. ꝙ lumen nõ retineat sed ulterius transfundat. ¶ Ad rõnem aũt diaphani cõiter sumpti sufficit prima cõditio. s. luminis receptio. Sphæræ supreme quæ. s. carent stellis sunt per totum diaphane ꝓprie. Sphæræ uero habentes stellã sunt ꝓprie diaphane quo ad partes nõ stellatas, sed quo ad stellas sunt daphane ĩproprie. Et sic ad ꝓpositũ stelle sunt diaphane improprie solũ q̃tum ad hãc cõditionem qa recipiũt lumen. Ex hoc uero ꝙ eclipsant cõcludit̃ ꝙ deficit eis secũda cõditio qua dicerentur ꝓprie diaphane. ¶ Ad quartũ dico ꝙ autor intelligit per lucidũ diaphanum uel luminosum. i. qa recipit lumen, non est opacũ & obscurũ per qđ uult innuere, ꝙ taliter dico regionẽ æthercam esse ĩmunem ab alteratione, quod intelligendum est de alteratione corruptiua tñ, non aũt perfectiua. nam recipit lumen, ideo dicit eam esse lucidam.

¶ QVARVM quidem duo sunt motus. Exponit autor motus quibus sphæræ mouent̃, ubi est sciendũ ꝙ oriens seu pars orientalis est ꝑs cœli, unde astra ascendũt supra nostrũ hemisphæriũ, ut illa pars ex q̃ sol in mane incipit apparere & eleuari, dicta oriens. i. ex qua astra oriunt̃, qñ enim prius occultata incipiũt eleuari & uideri dicunt̃ oriri & nasci ad similitudinẽ uiuentis qđ dicit̃ nasci, qñ accipit esse, & incipit uideri. Occidẽs uero uel pars occidẽtalis est illa in qua astra sub orizonte mergunt̃ & occultant̃, ut in qua sol ĩ fine diei occultat̃, ad similitudinẽ occasus aĩalis, qñ enim occidit̃, priuat̃ esse, ita & astra dicũt̃ occidi, dũ desinunt uideri. Quibus expositis quæ faciũt ad declarationẽ dicendoꝝ dico ꝙ duo sunt motus quibus mouent̃ sphæræ totaliter distincti ꝑ diuersas differentias positionis & distinctos situs ad quos sunt quorum primus dicit̃ diurnus ab oriente in occidentẽ iteꝝ ad orientẽ supra duobus polis declaratis supra noĩatis arctico & antarctico, & supra axim eius, quẽ motus diuidit eqnoctialis per mediũ, cum sit eqdistans ab utroque polo, nã circulus dicit̃ diuidere motum, dũ equidistat a polis, supra quibus est motus ille, & hic motus est ꝓprius primo mobili. unde hic primus motus a quinq; declaratur, primo quia est ab oriente in occidẽtem iterũ in orientem. Secũdo ꝙ est supra duos polos. s. arcticum & antarcticũ, in quo motu poli hi sunt fixi &

imobiles,& dñr poli mundi,qa sup eos mouent oia mobilia circulalr ad dñam polo℞ zodiaci, de quibus infra.tertio ꝙ hunc motũ diuidit per medium equinoctialis qui equidistat ab utroq; polo.quarto ꝙ ẽ motus ꝓprius primo mobili,motus enim ꝓprius corpori est qui est ab intrinseco uel ab intelligentia applicata orbi,qualiter hic primus motus cõpetit primo mobili.n.i cũ hic motus sit uelocissimus cõuenit corpori primo quod est cã oium moto℞.quinto quia noiat motus diurnus,quia cõplet in die naturali.s.in spatio 24.hora℞,dies.n.naturalis est mẽsura huius motus.Et hoc motu primũ mobile motũ rapit oẽs sphæras inferiores equali uelocitate.s.in.24.horis,respectu quarũ sphærarũ dicit motus raptus,quia nõ est eis ꝓpri⁹ & ab intra sed ab extra.s.a corpore supiori.i.a primo mobili,& cũ oẽ corpus habeat motũ ꝓpriũ & naturalẽ,hñt alie sphæræ motũ aliũ a ꝑdicto,qui secũdus motus dicit,& est ab occidente in orientẽ ite℞ in occidentẽ ecõtrario ꝑ motui,fitq; super aliis polis distãtibus a polis mũdi.23.graduũ.33.m̃. fm sniam Alcmeonis,uel.23.gra.51.m̃.ut placet Ptolo in Almag.dictis polis zodiaci,qa circulus descriptus in sphæra equidistans ab his polis noiat zodiacus,de quo in secũdo hui⁹,sub quo zodiaco oẽs alie sphæræ tã octaua q̃ sphæræ planetarũ hñt motũ ꝓprium.❡ Vnde hic secũdus motus notificat ẽt a quinq;.primo ꝙ est ab occidẽte in orientẽ iterũ in occidentẽ.secũdo ꝙ est sup aliis polis.s.polis zodiaci,distantibus a prioribus ut dcm̃ est. tertio ꝙ hũc motũ diuidit zodiacus equidistãs a suis polis,sicut equinoctialis diuidit primũ.quarto ꝙ ꝑꝑ hanc cãm dr motus zodiaci & ꝓprius est aliis sphæris.quinto q̃libet sphæra alia a prima mouet hoc secundo motu quasi cõtrario ꝑ,iõ uĩ q̃libet sphæra cõtra niti motui primi mobilis,ita ut octaua sphæra in centũ annis ꝑficiat unũ gradum ut uult Ptolo.7.Almag.& Alphagr.dña.18ª cõplẽdo totũ zodiacũ in.36000.anno℞.Saturnus uero cõplet totũ eũdẽ zodiacum i.30.ãnis.Iuppiter in.12.Mars i duobus.Sol Ven⁹ & Mercurius in.365.diebus & sex horis fere,quia minus.12.secũdis.Luna uero in.27.diebus &.8.horis. ❡ Circa hanc partẽ q̃ritur ꝑ.Vtrũ sint duo motus cœlestes ut dicit Auctor in tex.uidet ꝙ non. primo motus debẽt ꝓportionari motoribus,sed unus est primus motor oium cœlo℞.s.motor primus mouẽs oẽs sphæras ab oriente in occidentẽ in.24.hor.ergo unus est motus earũ.❡ Secũdo oĩs multitudo reducit ad unũ ut notum est de se,sed sunt multi & quasi inumerabiles motus ho℞ inferio℞,qui reducunt ad motũ cœli tanq̃ ad cãm.ergo uĩ ꝙ sit unus motus cœli.❡ Tertio.Oĩs motus localis est ad locũ tanq̃ ad terminũ,sicut alteratio ad qualitatẽ.5.physi.ergo duo motus locales sunt ad duo loca.sicut due alterationes ad duas qualitates,& cõsequẽter sicut quod mouet duabus alterationibus acquirit duas qualitates,& ita si aliquod corp⁹ mouet duobus motibus localibus acquirit duo loca,sed nõ est poẽe unũ corpus hẽre uel esse in duob⁹ locis ut patet.ergo non est poẽe moueri duobus motibus localibus.❡ Quarto si sphæræ inferiores mouentur duobus motibus,uel ambo sunt naturales eis,uel ambo uiolenti,uel unus naturalis & alter uiolentus,non ambo naturales,quia unius corporis simplicis est unus motus simplex naturalis,nec ambo uiolenti, quia nullũ uiolentum perpetuũ ꝑ de cœlo,sequeret ergo ꝙ cœlũ non moueretur perpetuo.Etiã est absurdum ponere in cœlo uiolentiã.Nec põt dici ꝙ alter tm̃ sit uiolentus ꝑꝑ eadem cãm,quare nullo modo sphæræ mouent duobus motibus.❡ Confirmat.nam impoẽe est motũ cæli esse uiolentũ ut dictũ est, modo unus isto℞ esset uiolentus,quod uĩ Auctor sentire dũ dicit ꝙ primus oẽs alias sphæras secũ impetu suo rapit infra diem & noctẽ circa terrã semel,quod enim rapit cum impetu uiolentat,ideo motus primus dicitur raptus.Et subdit.Illis aũt cõtra nitentibus si alie sphæræ in cõtrariũ nitunt,uidet ꝙ motus primus nõ sit eis naturalis,cũ nõ inclinent ad eũ,quare uiolentus,quod est impoẽe.❡ In oppositum est Ptolo. ꝑ Almagest. cap.8.Alphag.dña.5.Auctor hic,& cõiter oẽs Astrologi recte sentiẽtes.❡ In hac q̃one fuerunt quidã antiqui sapientes ut refert sctũs Tho.2.de cælo & mundo,qui dixerunt esse tm̃ unum motũ in corporibus cælestibus.s.ab oriente occidentẽ,qui dicit diurnus,quo oẽs sphæræ mouerent,nec daret alius motus.Et ut saluarent apparentias de secũdo motu,quo alie sphæræ uident moueri ab occidente in orientẽ,dicebant hoc non ꝑuenire merito secũdi motus sed merito retardatiõis,nã dicebant ꝙ unus motor tm̃ uel una intelligẽtia mouet oẽs sphæras,& ẽt elementa motu diurno inequaliter tñ,quia aliquã uelocius q̃to.s.est ei propinquior,& aliquã tardius.s.remotiorẽ,unde quia nona sphæra ẽ propinquissima huic intelligentie motrici quã aiam mundi appellabant,mouet motu uelocissimo cõplens totũ circuitũ in.24.horis nihil deficiẽdo, aliarũ aũt sphærarum q̃to aliqua distantior,tanto magis deficit ab hoc motu completo,& cõsequẽter tãto tardius mouet unde inter oẽs sphæras sphæra lune tardissime mouet,quia multum deficit a cõpleta circulatione.Silr inter elementa ignis uelocissime mouetur motu diurno,qa ꝓpinquissimus , terra aũt tardissime & insensibiliter,tñ mouetur,cuius signũ,quia terra in parte occidentali cõtinue tendit sub mari & cooperitur,ex parte uero oriẽtalis ecõuerso discooperitur a mari occeano,quod patet per colũnas Herculis, quas posuit ipse in littore maris ex parte orientis & occidentis,nã illa quã posuit in littore occidentali reperitur intra mare per multa miliaria,quæ uero in oriente est intra terrã tantũdẽ distans a mari, quare cõcludebant ꝙ etiã terra mouetur isto motu,tardissime tñ,quia maxime distat a motore,pro hac opiniõe faciunt ẽt rõnes ante oppositũ facte.❡ Sed hæc opinio falsa est,nec saluat apparentias, nã non tm̃ mouentur sphæræ citra primã,motu diurno,sed etiam aliqñ appropinquãt ad austrũ & aliqñ ad septentriõem,ut patet manifestissime de sole,qui in estate est uersus septentrionẽ & in hyeme ad austrum,per motum autẽ diurnum nõ pñt moueri uersus polos,quia ille motus est sup polos & nõ ad polos imo si mouerẽtur tm̃ motu diurno semp astra essent in æquali distãtia ab equinoctiali,cuius cõtrarium uidemus,quare cum hoc nõ

puniat p motum diurnum,sed est alius ab illo,sequitur φ astra mouētur duplici motu. ¶ Silr qđ dicunt
de terra falsum est & impugnat dictis eoꝝ,nā ex opinione eoꝝ sequi deberet cōtrariū.s.φ terra ex pte ori/
entis submergeret̃ in mari occeano,& ecōtra ex parte occidentis emergeret & discooperiret̃ ab aquis.Nā
ex quo aia mundi mouet oīa circulariter motu diurno & tanto uelocius q̃to mobile est ppinquius, sequit̃
φ mouet aquā ab oriente in occidentē uelocius q̃ terram,& cōsequenter cū mare moueat̃ ab oriente uelo
cius q̃ terra,sequit̃ φ cōtinue occupat & cooperit terrā uersus orientē & oppositū uersus occidentē.¶ Ad
eoꝝ rōnē dicendū est φ terra nō mouet̃,qa impoſe est ut dicit Arist.in lib.de aīalibus,qa si terra moueret̃,
cœlū quiesceret.Sed iō ubi prius fuit mare postea est terra & ecōtra,qa mare cōsumit terrā pp crescētiam
aque,& in alia pte decrescit & appet arida pp motus & aspectus corpoꝝ supiorū, ut dicit in li.p̃ metheoꝝ.
¶ Iō aliter dico ad qōnē istā,& dico primo φ duos motus esse in eadē sphæra uel sphærā moueri duob⁹
motibus est poſe.Vnde moueri pluribus motibus ītelligi pōt tripliciter.p̃ mō eque p,ita φ aliquid simplr
moueat̃ appropinquando orienti,& ēt occidenti primo & p se.& hoc ē ipoſe sicut pbat tertiū ante oppo/
sitū,quia tūc acqreret duo loca,& simul esset in duobus locis p se & primo,quod est impoſe. ¶ Sed cōtra.
sicut aliquis eque primo pōt moueri duabus alterationibus utputa simul pōt calefieri, & albefieri, ita etiā
pluribus motibus localibus.¶ Rñdet̃ negādo silitudinē,id.n.pōt sil duabus alteratiōibus alterari, qa pōt
duas qualitates hr̄e sil non tñ pōt sil moueri duobus motibus localibus,qa nō pōt esse simul in duobus lo/
cis.¶ Secūdo pōt intelligi aliqd moueri pluribus motibus,qa mouet̃ motu mixto ex pluribus motibus
q motus dr̃ mixtus,qa habet pprietates diuersoꝝ,motuū uer.g.si aliqs descenderet per arcū, cuius chorda
esset semidiameter mundi,motus iste esset obliquus & descensus.& hoc est poſe sicut patet in exemplo po
sito.Silr imaginent̃ a superficie terræ qdā circuli gyratiui uel gyre usq; ad centrū terræ,per quos aliqs mo
ueat̃ a supficie terræ,talis motus esset circularis,& ēt descensus ut patet.¶ Tertio pōt cōtingere aliqd mo
ueri pluribus motibus nō eque primo nec ab eodem motore sed a diuersis,ab uno.s.proprio & intrinseco
& ab alio separato & extrinseco,ul potius a corpore alio.Et hoc est poſe,quod patet p exempla. prīo dato
φ nauis moueret̃ uersus occidentē,& hō existens in naui ēt moueret̃ hoc motu ab oriente in occidentem
ad motum nauis,qui motus nō est proprius hoī sed est ab extrinseco ut notū est,cum hoc stat φ hō idē mo
ueatur motu pprio & ab intra in eadē naui ecōtra.s.ab occidente in orientem,uerū hic motus est proprius
ab intra cōpetens ei primo,primus uero nō erat pprius sed extrinsecus,q̃re idē homo mouet̃ duobus mo/
tibus nō eque primo.Aliud exēplum imaginet̃ rota circūuoluta uersus occidentem,in qua sit musica quæ
ad motū rote moueat̃ dicto motu,tñ ab extra.Et cū hoc moueat̃ eadem musca ī rota motu pprio uersus
orientē,non tñ mouebit̃ utroq; motu eque p̃ ut patet.¶ Nota tñ φ unus istorū motuū est uelocior alte/
ro,ideo licet homo respectu nauis moueat̃ uersus orientē,quia tñ nauis mouet̃ ad occidētē uelociori mo/
tu,dicit̃ hō simplr ad occidentē moueri,quia ad occidentē simplr appropinquar,ad orientē uero non sim/
pliciter sed solū respectu nauis.Ad propositū hi duo motus sunt poſes in corpore sup cœlesti,ita φ mouea
tur duobus motibus,nō tñ eq̃ primo.Nā primū mobile mouetur ab oriente in occidentē,& qa cōplectitur
oēs sphæras inferiores,mouet & ducit eas eodem motu & æquali uelocitate præcise sicut nauis mota mo/
uet hominem in ea existentem,& hic motus non est proprius orbibus inferioribus,sed est a corpore supe/
riori.s.a primo mobili,iō oportet φ habeant aliū motum sibi pprium naturalem & a forma sibi intrinse/
ca,& est motus secūdus quo.s.mouent̃ ab occidente in orientē.Sed quia primus est uelocior secundo sim/
pliciter mouentur ab oriente in occidentē,quia simpliciter appropinquant occidenti.Orienti uero appro/
pinquant solū respectu sphæræ superioris in qua cōtinent̃.Et ita patet primū.s. φ nō est impossibile duos
motus inesse eidem corpori,non tñ eque,primo.nec ab eadem forma & eodē motore, ut declaratum est.
¶ Scđo dico φ isti motus nō solū sunt poſes corporibus cœlestibus.Imo de facto sunt, ut declarat Ptolo. p̃
Almag.cap.8.Alphag.dīa qnta.& pro parte Autor in sequenti parte.Videmus nāq; solē in mane oriri ex
parte orientis & cōtinue ascendere & eleuari in meridiem,unde ēt declinat ad occidentē,quousq; in mane
sequenti reperiat̃ iterū in oriente,motus iste cōpletus in.24.hor.est primus motus,similiter. ēt de aliis stel/
lis patet quæ oriūtur & eleuātur successiue ad meridianū,& inde declināt ad occidentē, & in die sequenti
eadē hora qua prima uice iterū uident̃ in oriente,certū est φ hic est primus motus & diurnus, quo mouen
tur oīa sidera.Eodē quoq; modo p sensum percipit̃ & cōprehenditur secūdus motus.nā multotiens uī ali
quis planeta cōiūctus cū aliqua stella fixa,in sequenti die uidebit̃ idem planeta elongatus esse ab illa stella
ad orientē magis q̃ prius fuerat,& in die tertia adhuc magis,quod patet in luna,quæ post coniunctionem
primo uidet̃ in occidente,in sequenti die eadē hora magis uersus orientē & tertia magis adhuc usquequo
sit in oppositione cū sole,qđ nō accidit nisi pp ſm motū.¶ Et quia aliqs posset dicere φ hoc cōtingit me
rito tardationis motus diurni,ut dicebat opinio iā cōfutata,hoc remouet apparentia,quia hmōi stella, cu/
ius cōprehenditur motus uersus orientē per distantiā a stella fixa uel stella tardiori,mouetur ēt simul ad se
ptētrionē & austrū ſm sitū zodiaci,q oblique situatur ab equinoctiali nō eqdistans ab utroq; polo. Q aūt
astrū qñq; appropinquet ad austrū & qñq; ad aquilonē,nō cōtingit rōne primi motus,ut dictū est, quia ille
diuidit̃ p equinoctialē,qui equidistat ab utroq; polo,q̃re hoc cōcludit motū ſm,hæc oīa melius & intelli/
gibilius declarātur & demr̄antur in sphæra materiali.¶ Secūdo pbatur idē rōne.Cāta nāq; debēt pportio
nari causis,sed in his iferioribus corporibus simplicibus sunt duo motus.s.a medio cōpetens leuibus, & ad

mediū qui eſt corporū grauiū.primo de cœlo.ergo in cauſis.ſ.corporibus cœleſtibus debent eſſe duo motus ĩmo ſunt.ſ.ab oriente cōpetens primo mobili,& ad orientē cōpetens aliis ſphæris. ¶ Tertio diuerſorū corporū ſunt motus diuerſi primo de cœlo.Sed corpora ſupiora ſunt diuerſa.ſ.ſtellata & nō ſtellata,quare duo ſunt motus primus cōpetens orbi nō ſtellato,& ſecūdus ſtellatis. ¶ Nota tñ q̧ licet ſint diuerſa & plura corpora quæ mouent̃ hoc ſecūdo motu,non tñ eadē uelocitate,iō pōt dici q̧ ſunt plures motus ab occidente in orientē,ſicut habet declarari in lib.Alma.& in theoricis planetarū. ¶ Tertio dico q̧ nō ſolū eſt poſſe eſſe duos motus,ſiłr non tm̄ eſt ita q̧ ſunt duo motus in ſup cœleſtibus.imo eſt neceſſariū, & pria neceſſitas eſt,qa primū mobile cū ſit maximū oīum corpoꝝ naturaliū,uelociſſime motū, quo naturałr nō eſt ad maiorem uelocitatē repire,nam in.24.horis complet totū circuitū,mobile igitur primū mouet̃ tanta uelocitate &(ut dicam)impetu q̧ ſecū trahit omnia corpora inferiora uſq; ad aerē.ergo niſi eēt motus ſecūdus cōtrarius primo ei reſiſtens,tūc mouerent̃ & raperent̃ non tm̄ ſphæræ ignis & aer, ſed ēt aqua & terra,oīa mouerent̃,oīa confunderent̃:& conſequenter mūdus corrūperet̃. Terra etiā moueretur,& per cōſequens cœlū nō moueret̃,quia oē motū indiget quieſcente ut habet̃ in lib.de aīalibus,ne igit̃ cœlum ſuo impetu quē agit per motū diurnū oīa moueat & cōfundat,natura ingenioſa fecit motū ſecūdum, quo exiſtente ad partē oppoſitā,modificat̃ primus motus & regulat̃.Et hoc patet per exemplū,nā ſiqs moueat uelociſſime circulariter aquā exiſtentē in uaſe,oīa quæ ſunt in uaſe illo mouent̃ circulariter ſimul cum aqua,ſi deinde moueat eandē aquā ad partē oppoſitam unica tm̄ circulatiōe multū remittit̃ impetus prioris motus.Ita ad propoſitū motus ſecūdus licet ſit tardior primo,quia tñ eſt ad partem oppoſitā, remittit & modificat impetū primi.utor aūt his terminis ad bonū intellectū,ne quis calumniet̃ hūc modū loquendi,cū uix reperiā alia uerba,quibus poſſit hoc exprimi. ¶ Secūda neceſſitas eſt iſtoꝝ inferioꝝ ut Ariſt.probat in ſecūdo de cœlo & mūdo,in mundo hoc inferiori fiunt diuerſoꝝ diuerſe generationes & corruptiones,quæ non fierent niſi eſſent plures motus in corporibus ſupcæleſtibus,nam cū ſphæræ agant in hæc inferiora mediante motu principałr,ſi oīa mouerent̃ unico motu & uniformi,ſemper eundē effectū agerēt, ad hoc ergo ut ſit difformitas in effectibus,oportuit eē difformitatē & pluralitatē in cāis.ſ.in motibus. Iō oportuit oēs ſphæras moueri motu diurno circa terrā ſemel ut in die influant earū uirtutes terræ. Mouentur ēt ſecūdo motu in zodiaco appropinquādo & remouendo,ut cauſet̃ in effectibus diuerſitas,alio enim modo agunt ꝓpinque,& alio mō dū ſunt remote.Similiter motus aſtroꝝ in circulo obliquo eſt cā ut effectus diuerſent̃,nam ſole appropinquante nobis in uere,fiūt generationes,dū uero remouet̃ in autūno fiūt corruptiones:& breuiter in diuerſis tpibus anni diuerſa fiunt ꝑꝑ diuerſos motus tūc exiſtentes.nā reuertentibus planetis ad priorem locū redit periodus quæ prius fuit. Sed ut periodus hæc oīum reꝝ cōſeruet̃ cōtinue ut ſit uniformis,oportuit q̧ mouerent̃ motu cōtinuo & uniformi,qui eſt motus diurnus. Vñ uult phs q̧ ſecūdus motus qui eſt difformis in appropinquādo & remouēdo,ſit cā diuerſitatis in generatis,ſed motus primi mobilis uel diurnus qui eſt uniformis,agit ut hæc diuerſitas ſit continua & uniformiter procedat.Ecce igit̃ q̄ manifeſte patet,q̧ ſunt neceſſarii hi duo motus. ¶ Ad rōnes ante oppoſitū. Ad primam dico q̧ cū ſit unus primus motor,cōcludit̃ q̧ ſit unus primus motus,qui dicit̃ diurnus, quo mouent̃ oīa aſtra ab illo primo motore. Tñ non obſtat qn ſit alius motus & ſi non primo primus quo mouent̃ reliquę inferiores ſphæræ. ¶ Ad ſecūdā dico q̧ cū ſint plures motus inferioꝝ,non concludit̃ q̧ non poſſint eē ēt plures in ſuperioribus,ſed bene q̧ in ſuperioribus ſit unus primus ad quē alii tam inferioꝝ q̄ ſuperioꝝ reducant̃,& hic eſt primus motus. ¶ Ad tertiā iam patuit reſponſio ex ſupius dictis,quia non plus cōcludit niſi q̧ ſphæræ inferiores non pñt moueri duobus motibus equaliter & eque primo,quia hoc modo acquirent duo loca,ſed nō eque primo.i.q̧ unus ſit ꝓprius & naturalis,& ab intrinſeco,alter uero a corpore ſuperiori nō inconuenit. ¶ Ad quartā rōnem dico q̧ ambo motus cōpetūt ſphæris inferioribus diuerſimode tñ.nā primus ex quo eſt naturalis & ꝓprius primo mobili,competit aliis ſphæris ꝑter naturam. Motus uero ſecūdus eſt eis naturalis.Pro quo eſt aduertendū,q̧ motus naturalis ē ab intrinſeco.2.phyſi. principiū aūt intrinſecū eſt duplex uel actiuū uel paſſiuū.Primus motus competit primo mobili a principio intrinſeco paſſiuo quia habet ad illū inclinationē,& a principio actiuo.ſ.intelligentia intrinſeca & applicata ei. Et eodem mō ſecūdus motus eſt naturalis & ꝓprius aliis ſphæris,quia in ſe & intrinſece habent principiū actiuum & paſſiuū,non dico q̧ principiū actiuū ſit naturale,ſed dico q̧ eſt intrinſecū mobili. Sed primus motus cōuenit cæteris ſphæris nō a principio actiuo intrinſeco,ſed a corpore ſuperiore ſcilicet primo mobili, & primo motore mediate.ſ.mediante orbe ab eo moto,quare non hñt principiū actiuū intrinſecū ad iſtū motū,ſed bene habent principiū paſſiuū in ſe,quod eſt quædā inclinatio,uel non repugnantiā, iō uoco eū motū ꝑter naturalem,& ſi diceret̃ naturalis,fortaſſe non eſſet inconueniens,quia motus qui ſunt in corporibus cœleſtibus non poſſunt eſſe niſi naturales.Et ſi diceretur q̧ uni corpori ſimplici eſt unus motus ſimplex naturalis,uerum eſt primo,uel a principio actiuo intrinſeco.Et ꝓpter hoc motus iſte primus reſpectu inferioꝝ ſphærarum dicitur raptus,non quia uiolentus,ſed quia ab extrinſeco & corpore ſuperiori, unde raptus accipitur improprie.Eodem modo improprie ſphæræ alie dicuntur niti contra primam,non q̧ reſiſtant,tanq̄ ſi uiolentarentur ab ea,ſed quia mouentur cōtra motū illius,unde iſta nixio contra non ē niſi motus contra motum primi. ¶ Quærit̃ ſecūdo de ordine ſphærarum quem ponit Autor an ſit uerus, uidetur q̧ non, Primo illud quod eſt incomprehenſibile non debet affirmari ſed nullus ſenſus poteſt com-

prehēdere ordinē sphærarū, quia sphæræ nō apprehēdunt̄ p sensus, sed p solam imaginationem ut dicit Auer. 2. cæli. Astra aūt licet cōprehēdant̄ p uisum, non tñ quātum ad distantiā & ppinquitatem. Nullus. n. sensus posset iudicare stellas fixas esse superiores & distantiores q̄ planetas & pcipue q̄ luna q̄ ponit̄ ppinquissima. immo oēs stellæ iudicant̄ p uisum esse in eadē sphæra. ergo &c. ¶ Deinde arguitur particulariter de ordine solis respectu Veneris & Mercurii. nā uidet̄ q̄ sit infra hos duos planetas & nō supra. primo autoritate Platonis. Aristo. 2. cœli. & ægyptiorū antiquorū. ¶ Secūdo. Oīs stella infra solē sita pōt interponi inter aspectū nostrū & solē, & cōsequēter eclypsare solē, ut patet de luna q̄ eclypsat solem. si ergo Venus & Mercurius essent infra solē, tūc interponeret̄ inter solē & aspectū nostrū & cōsequēter eclypsarēt solem, quod nūq̄ uisum est. Sol. n. nō eclypsat̄ nisi p interpositionem lunæ īter aspectum nostrum & solē. ¶ Tertio quanto astrum tardius mouetur motu proprio tanto est altius & a terra remotius, sed Venus & Mercurius mouentur tardius q̄ sol. ergo sunt supra solē. ¶ Quarto confinia & similia in natura, debent esse propinqua in loco, quia locus seqtur naturā & formā, sed sol & luna sunt similia in qualitate quātitate, apparētia, in paucitate motuū ut. 2. cœli in causalitate qa magis agunt in hæc inferiora q̄ cœtere stellæ, ideo dnr luminaria, & demum in gubernatione aliorū supcœlestium, quia uidet̄ q̄ sol sit supra lunam immediate.

¶ In oppositū sunt Hermes, Babyloni, Archimenides. Caldei, Indi, Ptols & oēs moderni ponētes hūc ordinem cū autore præcipue de Sole cū Venere & Mercurio. ¶ In hac quæstiōe primo uidebit̄ ordo oīum sphærarū. Secūdo particulariter de Sole Venere & Mercurio. ¶ Quantū ad primum dico q̄ ordo positus ab Autore est optimus & cōsequēs rōnibus. Quarū prior est Aristo. 2. de cœlo tex. 58. Primū mobile mouet oēs alias sphæras motu diurno ut dictū est. quare quāto magis sphæra est ppinqua ei, tanto supra eā magis pualet, oē. n. agens fortius agit in passum ppinquū q̄ remotum, quanto aūt magis pualet tāto uelocius mouet eā motu diurno, & p cōsequēs tāto illa mouet̄ tardius motu proprio, q̄re p conuersionē ab effectu ad causam quāto sphæra mouet̄ tardius motu pprio, tanto uelocius motu diurno, & quāto uelocius mouet̄ motu diurno: tanto primū mobile sup eā magis prævalet, & quanto magis pualet est magis ppinqua, q̄re p tarditatem motus proprii cōcludit̄ ppinquitas primo mobili, & p uelocitatē distantia. cum ergo octaua sphæra moueat̄ tardissime & luna uelocissime, sequit̄ q̄ octaua sphæra est propinquissima & luna remotissima. Aliæ uero propinque siue remote magis & minus sm q̄ tardius uel uelocius mouentur. ¶ Contra hanc rōnem si ideo sphæra propinqua mouet̄ tardius quia prima sphæra magis pualet sup eam, sequtur q̄ de sua natura posset uelocius moueri, & impeditur a prævalentia primæ, & cōsequenter uiolentat̄, quod non est dicendum. ¶ Respondet Doctor Angelicus, q̄ in entibus sunt duæ naturæ extreme, prima est permanentia quæ reperitur in æternis. secūda est natura generabilis & corruptibilis, quæ inuenitur in inferioribus. Corpora autem cœlestia exquo sunt in medio, aliqualiter participant utraq̄ natura per duos motus eorum. nam primus motus est causa permanentiæ. Secundus uero in circulo obliquo est causa generationis & corruptionis secūdo de generatione. Primum igitur mobile exquo est inter omnia alia supremum participat tantum uniformitate, ideo habet tantū primum motum. Aliæ uero sphæræ quia recedunt a natura immobili & substantiis immobilibus & appropinquāt naturæ corruptibili: habent secundum motum qui pertinet ad naturam difformitatis, & quanto magis appropinquant his inferioribus, tanto magis illo motu participant, & consequenter uelocius mouentur, cum ergo Saturnus sit propinquissimus substantiis uniformibus inter omnes planetas, tardissime mouetur, econtra uero luna, quia multum appropinquat generalibus & corruptibilibus, ¶ Vel posset dici & quasi idem est q̄ illa prævalentia non est aliud nisi quædam conformitas, quanto enim sphæra est propinquior primæ, tanto ei conformior, & consequenter tardius mouetur motu opposito. ¶ Secunda ratio, motus primus est uelocissimus & simplicissimus competens corpori nobilissimo scilicet primo mobili. Motus uero secundus qui fit per obliquū est oppositus isti cōpetēs aliis sphæris inferioribus. Modo quia primū mobile est inter oīa alia mobilia dignissimū mouet̄ hoc motu omnino simplici & nō mixto cū alio motu. Alia uero mobilia ex quo nō remouentur a primo principio, nō sunt ita nobiles, ideo cōpetit eis motus simplicissimus mixtus, tamen cū motu alio, & quanto sphæra est magis distans, tanto magis recedit a nobilitate primæ, & cōsequenter ei cōpetit motus simplex magis mixtus cū secūdo motu, quare uelocius mouet̄ hoc motu secūdo quare &c. ¶ Similiter posset cōfirmari q̄ quanto orbis est propinquior, mouet̄ ab intelligētia magis cōformi primo motori, quare mouet̄ tardius motu opposito motui primo. ¶ Quantū ad secundū. fuit antiquorū opinio q̄ sol esset positus supra lunā immediate, fundati præcipue in secūda rōne ante oppositū. s. q̄ pateret̄ eclypsim a Venere & Mercurio, si esset super eos. ¶ Sed Ptolomæus respondet huic rationi, q̄ hoc nō est necessariū, qa nō est necesse Venerē & mercuriū cōiūctos cū sole nō habere latitudinē, quod reqrit̄ ad hoc ut interponat̄ inter aspectū nostrum & solē, quia tūc habent maximā latitudinē, & si non haberent latitudinē, adhuc nō eclypsarēt pp paruitatem diametri uisualis. Secūdo quia sunt parui ut dictū est supra, nec impedirent radios solares, sicut facit luna propter opacitatem sui corporis. Sed Hieber expositor Ptolomæi in Almage. insurgit cōtra eū, qa ipse Ptols dicit solē hēre diuersitatē aspectus, quā nec Venus nec Mercurius hñt, qd non esset, nisi sol esset ppinquior nobis. ¶ Secūdo qa Venus hēt similē motū cū tribus supioribus & magnā proprietatē cū illis, uidet̄ q̄ sit sub illis īmediate & nō sub sole. ¶ Tertio qa sol habet similē pprietatem cum luna, qa cū oēs planete sint retrogradi, non tñ sol & luna, quare concludit q̄ sol est supra

lunam imediate & nõ supra Venerem. ¶ Sed qa Hieber non fuit Ptol. cõmentator sed potius fastidiosus insidiator noluit intelligere dicta Ptolo. qui nõ dixit ꝙ sol hẽt diuersitatem, & Venus & Mercurius nõ habent, ut ipse Hieber imponit, sed intelligit ꝙ Venus & Mercu. nõ habent tantã q̃tã Luna, uel ꝙ differentia inter maiorem diuersitatẽ aspectus eo᷑ & minorẽ est insensibilis, cuius oppositũ est in luna cuius maxima diuersitas aspectus sensibiliter excellit minorem. Vel tertio intelligit ꝙ q̃ñ habent diuersitatẽ aspectus sensibilem, occultant̃ sub sole, iõ non percipit̃. ¶ Ideo tenendũ est cũ istis ꝙ sol est in quarto loco supra Venerem & Mercu. q̃d probat̃ quattuor rõnibus. Prima. Oẽ astrũ recipit lumen a sole ut ꝓbatũ est supra, quare oportet ꝙ sol sit in loco ex quo possit diffundere lumen ad oĩa astra hic locus est quartus qui est medius inter planetas superiores & inferiores, nam ibi habet tres supra & tres infra. ¶ Secũda ratio quanto sphæra tardius mouet̃ motu secũdo tanto est supior ut dictũ est, sed sol tardius mouet̃ q̃ Venus & Merc. quare. & licet moueret̃ æqualiter, qa medius motus solis Vene. & Mercu. semper est idem, & æqualiter mouent̃ illo motu, adhuc solem concludit̃ esse superiorem, qa regulat & dirigit eos in suo motu, ut patet de motib⁹ planetarũ. ¶ Tertia ratio est Albumasaris in suo magno introductorio tracta. 3. differentia tertia dicentis pro tanto deus gloriosus collocauit solem in medio planeta᷑ ut eius actio esset contemperata. Si enim eẽt sub octauo orbe ꝑpter distantiam non ita bene agere posset in hæc inferiora, quare omnia frigescerent & mortificarent̃. Similiter si esset imediate supra sphæram lune propter nimiã ꝑpinquitatem hæc inferiora combureret, & impediret generationẽ, quare merito fuit in medio. Hoc ẽt uult Arist. secũdo de generatione. Cũ astra agant mediante motu. Si sol esset supra lunam tarde moueret̃, quare licet esset propinquus, parũ tamen ageret ob tarditatem motus. Similiter si esset supra Saturnũ, licet ueslociter moueret̃, tamen propter distantiam nõ posset agere, ideo est in medio, in quo loco nõ est nimis distans, nec motus eius ẽ nimis tardius. ¶ Quarta rõ. Quia ſm Platonẽ cœlũ est uelut aĩal magnũ, & Arist. 8. physi. & Auer. 2. de cœlo dicũt ꝙ cœlũ est quasi animal. In animali aũt cor est in medio, ut suam uirtutem possit oĩbus membris æq̃liter transfundere. in cœlo uero sol est tanq̃ cor, quare oportuit esse in medio planetarũ. Similiter sol inter oĩa astra obtinet principatũ ut notũ est, est. n. tanq̃ rex oĩum alio᷑, regulans & regẽs ea in motu & lumine. Sedes aũt regis debet esse in medio regni ut undiq; equaliter distet, & possit omnibus succurrere & ꝓuidere, quare merito sol fuit in medio. Nec est credendũ tot & tantos uiros errasse, imo geometricis instrumẽtis & demõstrationibus distantias sphærarũ inuenisse. ¶ Ad rõnes ante oppositũ. Ad primam q̃ñ dicit̃ ꝙ nullus sensus potest comprehendere ordinem sphærarũ, uerũ est, sed non concludit̃ tm̃ sensu, sed sensu & rõne, per sensum. n. comprehendit̃ motus & qualitas motus ea᷑, deinde per rationem concludit̃ ordo, ut dictũ est. ¶ Ad id quod arguit̃ de ordine solis ad reliquos planetas, ad autoritatem antiquo᷑ dico ꝙ eis nõ est inherendum, sed potius Ptol. & aliis iam dictis. ¶ Ad secũdam rationem dictum est quare Venus & Merc. non pñt eclipsare solem dato ꝙ interponerent̃. ꝑp paruitatem diametri eo᷑ & paruitatem sube. ¶ Ad tertiã nego ꝙ Venus & Merc. moueant̃ tardius sole, hoc enim falsum est. ¶ Ad quartam dico ꝙ nõ est uerũ ꝙ sol magis cõueniat cũ luna q̃ cũ cæteris stellis primo qa luna est opaca. alie stellæ luminose, nec in q̃titate, qa sol est maximus inter sidera, luna uero & Merc. minima, Luna aũt uidet̃ magna propter propinquitatẽ, nec in paucitate motuũ uel sphærarũ ut habet in parte de motibus planetarũ declarari. quare &c. ¶ Ad rõnes Hieber contra Ptol. ꝙ sol habet similem proprietatem cũ luna in non regredi, & uenus cum tribus superioribus, dico ꝙ hoc probabile est, nec concludit ordinem.

¶ QVOD aũt cœlũ uoluat̃, Hoc capl̃m põt exponi tribus modis. primo mõ qa dixerat cœlũ moueri motu diurno, posset aliquis dicere ꝙ hoc non sit uerũ imo cœlũ quiescit, & stelle mouent̃, hanc imaginationem remouens probat cœlũ moueri non aũt astra nisi ad motũ cœli. Secũdo modo posset exponi quia aliquis posset dicere terrã moueri & non cœlũ, non. n. est differentia utrũ moueat̃ uidẽs an res uisa ad hoc ut appareat aliquid moueri, hoc remouet ꝓbans ꝙ cœlũ moueat̃. Tertio mõ potest exponi ꝙ ꝓbat ꝙ motus diurnus competit sphæris regulariter, ita ꝙ cœlũ mouet̃ motu diurno regulariter, omnes he expositiones uere sunt in se, prima tñ magis consona textui ut patet, ideo eam sequor. Probat ergo ꝙ cœlũ moueatur per se & non stelle duobus signis sumptis ab Alphagrano differentia secũda, nam per motũ stellarũ cõcludit̃ motus cœli, sicut esse cœli cõcludit̃ per existentiam stellarũ, qa cœlũ non apprehendit̃ nisi per imaginationem, stelle aũt uisu percipiũtur ut inquit Auer. 2. de cœlo, cũ igit̃ uideamus stellas oriri, & continue & regulariter ascendere & ad mediũ cœli peruenire, & inde descendendo ad occidentem tendere & occultari, intantũ ꝙ completis. 24. horis iterũ uident̃ in oriente, & motũ priorem reiterant, cõcludit̃ ꝙ cœlum moueat̃ ab oriente in meridiem, & occidentem reuertendo in orientem. ¶ Et quia aliquis cõcedens motũ astro᷑ posset negare cœlũ esse uel negare motũ cœli, dicens ꝙ astra mouent̃ in aere quasi uolando, nec oportet dari cœlũ, uel si dat̃ non est necesse ꝙ moueat̃, cũ eo quiescente pñt stelle moueri per se motu progressiuo, sicut aliq̃s mouet̃ sup terrã uel tabulã uel hmõi aliam rẽ, hoc remouet dicens nõ esse possibile, qa si mouerent̃ ꝑ se siue in aere siue in cœlo, nõ essent semper in eodem situ, nec seruarent eandem figuram, nec semꝑ essent in eadem ꝑpinquitate & distantia sicut uident̃ esse, imo ex quo quælibet per se mouet̃ sicut quælibet per se est & separat̃ ab alia, haberent diuersos motus & diuersas uelocitates, & ita uariarent figuram. Sicut patet de hoĩbus qui per se mouerentur in aliquo cãpo, non seruarent semꝑ eũdẽ sitũ, sed mõ unus ꝓcederet mõ alius ſm ꝙ alter altero mouetur uelocius uł tardius, cũ ergo stelle uideãt̃ mote

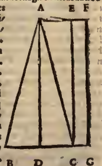
existentes semper in eadem propinquitate & distantia, patet ꝙ cœlum mouetur. ¶ Hæc ratio est Arist. 2. de cælo tex. 44. 45. ubi dicit ꝙ non uidetur rationabile ꝙ omnia astra tam prope polos q̃ prope equinoctialem existentia magnos causantia circuitus moueantur per se equali tempore complendo reuolutionẽ immo astrum maiorem circulũ faciẽs tardius q̃ faciens circulũ paruum. Sicut uidemus ꝙ saturnus ex quo facit maiorem circulum q̃ luna, in maiori tempore complet circuitum eius. ¶ Et posset hæc ratio fortificari, quia quanto astrum est maius tãto uelocius deberet moueri, modo uidemus in equinoctiali duas stellas inequalis magnitudinis moueri equali uelocitate, et ꝙ plus est uidemus astrũ paruum existens in equinoctiali uelocius moueri q̃ magnum existens in polo uel prope, quod est inconueniens, quare astra nõ mouentur per se. ¶ Secunda ratio Aristo. 2. cœli tex. 47. Si astra mouentur per se & cœlum qesceret, uel sunt fixa in cœlo, incorporata & omnino inclusa uel sunt in superficie cœli, ita ꝙ inter cœlum & cælum sit distãtia magna, ut aliqui sunt imaginati. Si sunt infixa in profundo cæli & mouẽtur in eo, tunc datur scissio cæli uel corporũ penetratio, quorum utrũq; est impossibile, nam omne quod potest scindi potest corrumpi, nam dum in diuidendo peruentum esset ad partes minimas: & ille diuiderentur corrũperentur, cælũ autẽ non potest corrũpi ut primo cæli. quare nec diuidi, nec est possibilis corporũ penetratio. 4. physi. qa si duo corpora se possent penetrare, aliud posset penetrare hæc duo & hæc aliud & sic totus mundus posset stare in quantitate grani milii. Si uero stellæ non sunt cælo infixæ, sed in eius superficie mouẽtur, sicut aliquis in aliquo pauimento, tũc inter duos cælos erit distãtia & spatiũ, quæro uel sit plenũ uel uacuũ, uacuum nõ datur. ergo est aliquod corpus replẽs quæro, de cuius natura sit, nõ elemẽtorũ, qa elemẽta nõ possunt esse extra loca naturalia perpetuo, nec iterũ de natura cæli quia tũc scinderet, qđ est reprobatũ. ¶ Præterea. si p se mouerẽtur motu pcessiuo in lõgitudine, natura fuisset multũ defectuosa in nõ dando eis instrumenta apta ad motũ, cũ ea dederit aialibus q̃ sunt uiliora, unde magis sollicita uidet fuisse natura circa aialia q̃ circa astra. Et hæc rõ secũda est demrãtiua, quare cũ astra nõ moueant p se, cõcludẽdũ est ꝙ cælũ mouet p se, & astra ad motũ cæli. ¶ Idẽ patet p secundum signum. s. de astris polaribus q̃ semp apparent & mouentur ab oriente in occidentẽ circa polũ describẽdo suos circulos, & habent semper situm eundem, unde patet ꝙ mouent ad motum cæli. ¶ In parte ista dubitat circa secundũ modum introducẽdi tex. s. quo dicit ꝙ intentio Autoris est pbare ꝙ cælum mouet & nõ terra. an cælum moueatur uidetur ꝙ nõ. prio qa corpori nobilissimo debetur nobilissima dispositio ut assumit Aristo. in secundo de cælo, subiecti enim nobilioris est passio nobilior. sed cælum est corpus inter oia corpora nobilissimum, ut pbatum est. ergo ei debetur quies, q̃ est nobilior motu, cum sit finis motus. 5. physi. ¶ Secundo elementa mouent, patet de igne. mouetur. n. sursum, etiam circulariter primo metheo. Etiam aer mouet lateraliter in flatu uentoꝝ. aqua etiam mouetur motu fluxus & refluxus. ergo etiam terra debet moueri, sed nõ mouet extra locum suum quia nõ datur uiolentans eam ergo in loco suo, & cõsequẽter circulariter, sed in omni motu oportet ꝙ sit aliquid quiescens, & nõ datur aliud qescens nisi cælũ. ergo cælũ quiescit. ¶ Tertio de possibilibus qđ conuenientius est poni debet, apparẽtiæ aũt possunt saluari p motũ cæli & quietem terræ, & ecõtra p motum terræ & quietẽ cæli, sed magis est cõueniẽs ponere terrã moueri q̃ cælum, quia est ad motum aptior, quia minor & facilius mobilis. ergo cælum quiescit. ¶ In oppositũ sunt oẽs astrologi dicentes ꝙ cælum mouetur. ¶ Si. n. cælum, nõ moueret, nõ esset scientia astronomiæ. nã tota consideratio astrologi est circa motum cæli & reliquas passiones. ¶ Circa hoc dubium fuit opinio antiquoꝝ præcipue pithagoricoꝝ ut refert Arist. secundo de cælo, ꝙ cælum nõ mouetur. & quia uidemus oppositum. s. astra oriri & occidi ad saluandam hanc apparentiam dixerunt terram moueri circulariter ab occidente in orientem. non enim est differẽtia ad hoc ut aliquid uideat moueri utrũ res uisa moueat an uidens, tũc. n. res iudicatur p sensũ moueri qñ aliter & aliter se habet ad sensum, nec semp se habet eodem mõ, mõ sicut uariat pporio & cõparatio uidentis ad rem uisam per motum uisibilis, ita etiã uariat p motum uidentis. sicut patet in moto p motum nauis, cui uident arbores littora & mõtes moueri, cum ipse moueat, ita licet cælum quiescat, uidetur tñ moueri quia nõs mouemur circulariter cum terra. ¶ Sed quia hæc opinio negans motũ cæli fundatur sup motum terræ, dum erit manifestũ infra, ꝙ terra non mouetur immo in suo loco naturali qui ẽ centrũ mundi quiescit, patebit ꝙ motus qui uidet est cæli, & ꝙ cælũ mouet. Tamen modo ostendit, licet enim p motũ terræ posset saluari appatentia de motu diurno, non tñ de motu proprio in stellis fixis & planetis. uidemus. n. astra non semper eodẽ modo se haberi, sed uariari in aspectibus, nã aliquando sunt ppinqua aliquando remota, quandoq; cõiuncta & aliquando opposita, & similiter sm alios situs se habent diuersimode, tã planete adinuicem q̃ cũ stellis fixis, quod quilibet experiri põt etiam parũ exercitatus in aspiciendis astris præcipue in luna, q̃ quandoq; est opposita soli deinde uidet se manifeste elongari ab eo continue donec ueniat in oppositum eius. & inde iterum appropinquat ei quousq; coniungatur ei iterum, & eodem modo considerari potest in reliquis, quæ quidem apparentia sine motu cœli nullo modo potest saluari, ut patet. Quaræ cœlum mouetur. ¶ Secunda ratio. Omne corpus naturale habet motum sibi proprium & naturale primo de cœlo, ideo nãq; dicitur naturale, quia habet naturam secũdo physi. natura autẽ est principiũ motus & qetis ibidem. Cũ ergo cœlũ habet naturã & sit corpus naturale, oportet ꝙ habeat motum proprium quo moueatur, quare nõ quiescit. Sed omnis sphæra mouet tam primũ mobile q̃ alia mobilia, quia non esset maior rõ quare potius unum q̃ aliud moueret uel quiesceret. ¶ Tertia rõ. Cœlũ

agit in hæc ſferiora ut ſæpius dictũ eſt, & habeť ab Ariſt. in pluribus locis, & patet ad ſenſum, oportet ergo habere diſpõnem qua poſſit agere, nihil. n. agit niſi inq̃tũ eſt in actu, & habet formá qua agit. 3. phyſi. cum igiť cœlum nó agat ꝑ qualitaté elñtaré quá non hét, ſed tñ per lumen & motum ut ꝓbatur in ſo de cœlo, oportet ꝙ moueať, ſi debet agere. ℭ Ad rónes ante oppoſitũ. Ad primá dico ꝙ cum cœlum ſit nobiliſſimum corpoꝝ cópetit ei diſpoſitio nobiliſſima, q̃ eſt motus localis, qui non uariat nec mutat ſubſtãtiá mobilis ímo cóſeruat, eſt ét cótinuus & perpetuus uniformis & inuariabilis, eá & uita horũ inferiorũ, ió eſt nobilior q̃ quies, q̃ eſt priuatio, qua mediante cœlũ non ageret. Et qñ ꝓbatur ꝙ qes eſt finis motus, dico ꝙ duplex eſt motus naturalis, unus eſt in loco, alius eſt ad locum. Motus qui eſt in loco nó habet quietem pro fine, quia hic motus nó ſequitur aliquam diſpoſitioné ꝑter naturá, & talis eſt motus cœli. Motus uero q eſt ad locũ ex quo ſequiť diſpõné non naturalé. ſ. eſſe extra locum naturalé hét pro fine ſuo quietem. illud. n. quod eſt extra locum naturalé ideo moueť ut ſit in illo, & ibi quieſcat. ℭ Ad ſecũdá rónem dico ꝙ oía elementa moueñť naturaliter qñ ſunt extra ſua loca, & hoc mõ ſi terra eſſet extra locum ſuũ moueret ad illũ, in locis uero ꝓpriis non moueñť naturaliter ſed ꝑter naturá, ut ignis circulariter moueť a motu cœli, aer ét uel circulariter ét a motu cœli, uel lateraliter a uapore uentoſo, & aqua fluit & refluit per motum lunæ. Terra aũt nullo modo mouetur quia nó eſt apta ad motum, quia nó eſt humida ſubtilis & faciliter diuiſibilis ſicut alia elementa, ímo ꝑpter ſuá grauitatem quieſcit, ió nó oportet ꝙ ad motum terræ cœlũ quieſcat, ímo ecótra ꝙ terra quieſcat ex quo cœlũ mouetur. ℭ Et per hoc ét patet ad tertiá, quia nó ſolum é cóuenientius cœlũ moueri q̃ terra, ímo eſt impoſſibile terrá moueri ꝑcipue circulariter, quia nó eſt aſſignare a quo terra moueať. Etiam terra licet parua eſt tñ grauis fixa in centro, & ineptiſſima ad motum, quare ſaluatur apparentia cóuenientius per motum cœli q̃ terræ. ℭ Dubitatur ſecũdo cótra tertiam expoſitioné, qua dicebať ꝙ autor intendit ꝓbare ꝙ cœlum moueť regulariter, uñ ꝙ non mouetur regulariter, ná illud mouetur irregulꝛ cuius ꝑtes moueñť irregulariter, ſed partes cœli moueñť irregulariter, ná partes q̃ ſunt ꝓpinque equinoctiali uelocius mouentur q̃ partes quæ ſunt in polis, quia partes polares in die naturali deſcribunt circulos paruos, partes uero equinoc. deſcribunt circulos maiores multo, irregulare aũt eſt quod ét in tpe equali ꝑtranſit ſpatia inequalia quare cœlum mouetur irregulꝛ. ℭ Secundo qd̃ ꝑtráſit in tpib⁹ inequalibus ꝑtes eq̃les moueť irregulꝛ. 6. phyſi. irregulare eſt qd̃ uel in tpibus eq̃libus ꝑtráſit ſpatia ineq̃lia uel in tpibus ineq̃libus ſpatia æq̃lia. ſed cœlũ peragit & cóplet ſuá circulationé in die naturali, oés aũt circulationes ſunt inter ſe æquales, dies uero naturales nó ſunt æquales ut dicetur in tertio huius, quare cœlũ in temporibus nó equalibus tranſit ſpatia equalia ergo moueť inequaliter. ℭ In oppoſitum eſt Ariſto. 2. cœli probans primũ mobile ꝑcipue eé regulare in motu, & idem uult Autor in tex. ſm tertiá expoſitioné, quia uidemus aſtra paulatine & regulariter aſcendere ad meridianũ, & inde ét regulariter deſcendere ad occaſum. ℭ De hoc q̃ſito ageť in ſecũdo huius, ubi uidebiť qualiter mobile mouetur regulariter. Modo uero pro q̃to pertinet ad propoſitum dico ꝙ differentia eſt inter regulare & uniforme. Regulare náq; reſpicit tépus & partes eius in cóparatione ad motus & partes eius ut totũ tempus reſpiciat totum motum, & partes ꝑtes, unde dr̃ motus regularis quia totus é in toto tpe, & medietas in medietate &c. Vniforme uero reſpicit mobile & partes eius in cóparatione ad motũ & partes eius, unde uniforme eſt quod ea uelocitate qua moueť totum moueantur ſingule partes, & per cótrarium illud eſt in motu difforme cuius una pars mouetur uelocius altera. ℭ Hoc ſtante dico ꝙ motus cœli eſt regularis uel cœlum mouetur regulariter, quia ſi non continue uelocitat motum, uel cótinue tardat, uel qñq; uelocitat & quádoq; tardat, ſi detur primũ. ſ. ꝙ uelocitat continue cũ motus cœli ſit æternus, ſequeretur ꝙ eét uelocitatis infinite. ſimiliter ſi dicatur ꝙ cótinue tardat motum, tunc per idé eſſet infinite tarditatis. Si aũt detur ꝙ aliquádo uelociter & aliqñ tardat & cóſequenter ꝙ inordinate mouetur, cũ oís inordinatio reducatur ad ordinem & omnis irregulatio ad regulam, oportet ꝙ ſit motus regularis ad quem inordinatio iſta reducať, qui nó poteſt eé niſi motus primi, quare primum mobile mouetur regulariter. ℭ Confirmatur, quia in ſuperioribus nihil eſt inordinatum, non igitur pót eſſe hæc inordinatio ꝙ aliquádo motus cœli ſit uelocior & aliqñ tardior. ℭ Secũda ratio, motus cœli eſt a motore oíno imateriali in quo nulla eſt uariatio, quare nó pót dici ꝙ aliquádo uelocitet motum & aliquádo tardet. ℭ Secũdo dico ꝙ motus cœli non eſt uniformis, patet hoc ꝑ primum argumentũ ante oppoſitum, quia cũ partes polares moueantur cóplendo circulatiões ſuas in tanto tpe in quanto partes equinoctiales complent ſuas, inequali tpe perficiunt minus ſpatium, quare ſi ꝑtes partibus cóparentur, nó ſunt uniformes in motu. poſſet ét dici ꝙ ſunt in circulatiõe uel motu circulari uniformes, ſed hoc infra, unde patet ſolutio ad primam rónem ante oppoſitum, quæ concludit ꝙ motus cœli non eſt uniformis, eſt tñ regularis. ℭ Ad ſecũdam dicitur ꝙ dies naturalis non eſt ꝑciſe tꝑs in quo cópletur reuolutio primi mobilis, ſed additur ortus uel cœli meditatio partis pertranſite a ſole motu proprio, ut dicetur in tertio huius, quæ pars quia aliqñ eſt maior & qñq; minor redditur dies naturalis inequalis, uñ non ſequitur ꝙ motus cœli ſit irregularis, quia non oritur ꝑciſe totus equinoctialis in uno die naturali immo plus, quia cum hoc etiá pars addita ut dictum eſt, quæ maior eſt in die maiori, & minori in minori.

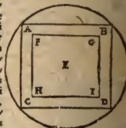
ℭ QVOD auté ſit cœlũ rotundũ. Poſtq̃ Autor ꝓbauit motũ cœli, in hac ꝑte declarat eius figurá, & tria facit ſm ꝙ tribus rónibus ꝓbat hæc. ſa ibi [Cómoditas.] tertia ibi [Neceſſitas.] Primam rationem quæ eſt ratio ſimilitudinis dupliciter introduco. Pro quo eſt ſciendum ꝙ ꝑhi diſcrepant ab aſtrologis in mundi

æternitate.nã oẽs fere phylosophi excepto Platone uolũt mundũ eẽ æternũ nunq̃ icepisse,nec finẽ habiturũq̃ aristo.8.physi.rõne sũpta ex æternitate motus & tpis nitit̃ pbare.Astrologoꝝ aũt magna pars tenet cũ ueritate fidei catholice mũdũ nõ eẽ æternũ sed incepisse nõ q̃dẽ p generationẽ,sed creatũ eẽ a deo glorioso.nã dicũt ꝙ in pricipio mũdi sol erat in pricipio arietis,iõ qñ sol reuertit̃ ad eũdẽ primũ minutũ arietis reuoluũt anni mũdi,sicut fit reuolutio rei cuiuscũq; quãdo sol redit ad idẽ pũctũ zodiaci,in quo fuit in principio & pductiõe illius rei,ut expsse dicit Hali.abenragel in pria pte sui libri de iudiciis cap. de Ioue, dicit.n.ꝙ illa die q̃ deus incepit creare mũdũ,iuppiter erat in domo ascẽdẽte. Et autor in tex.loquẽs tanq̃ fidelis dicit mũdũ factum esse ad silitudinẽ mũdi architypi.Quo stante dico.In principio & ab æterno añ mũdi creationẽ erat idea mũdi in mẽte diuina quã sacri theologi uocant uerbũ dei,oĩa nãq; ab æterno sũt in ipso,oĩa cõprehẽdit & itelligit se tñ intelligẽdo,sed cõcepit mũdũ faciẽdũ figuræ rotũdæ,q̃re ad similitudinem mũdi architypi.i.principalis,q est idea & principiũ faciẽdi mũdũ,cũ sit ipse deus,oĩa.n.q̃ sũt i deo sunt ipse deus,dico ꝙ ad silitudinẽ huius mũdi factus est hic mũdus sensibilis figuræ rotũde.Hæc ẽ pria expositio q̃ etsi possit teneri,nõ tñ est multũ textui cõformis. ℭ Secundo mõ introduco rõnẽ magis forsasse ad intẽtionẽ autoris.Effectus debet assimilari causæ quãtũ est possibile,& tãto est perfectior effectus,quãto silior causæ suæ.Sed mundus est effectus dei ab eo ex nihilo productus ,iõ aliquo mõ debet assimilari deo.Deus aũt infinitus est in forma.i.uigore & pfectiõe,ẽt in duratiõe,qa ẽ æternus.ergo mũdus debuit in hoc assimilari deo & eẽ infinitus,nõ tamẽ põt duratiõe eẽ ifinitus,qa hẽt pricipiũ,nec uigore & pfectione qa est corpus.habuit ergo infinitatẽ,q̃lem possibile est inesse corpori scilicet figuræ rotundæ , in qua cum non sit angulus,non habet principium neq; finem,etiã figura circularis est infinita per reiterationem tertio physi.ergo decens fuit & conueniens mundum habere figuram rotũdam [ad similitudinem mundi architypi] idest principalis.s.dei gloriosi & benedicti,qui est autor mundi & cũctorum,omnia habens & cõtinens in potentia & uirtute. ℭ Notandum ꝙ licet autor probet mundum esse sphæricæ figuræ , intendit principaliter de cælo,& principaliter de primo mobili omnia continente,quãuis sequatur ꝙ etiam totum uniuersum sit figuræ sphæricæ si cælum ultimam habeat figuram sphæricam,quia res dicitur figurata a superficie ultima & conuexa , modo eadem est superficies conuexa totius mundi & cæli ultimi.

COMMODITAS. Secunda ratio.[Mundus] idest cælum omnia cõtinet,cum nihil sit extra eum primo de cælo tex.100.quare oportuit habere figuram qua omnia posset cõtinere , talis enim erit figura cõmoda ad continentiam,ut sit capacissima,sed sicut inter oẽs figuras superficiales circulus est capacissimus, ita inter omnia corpora [hisoperimetra] idest equalis mensuræ uel equalium terminorum . dicitur nãq; [hisoperimetrum] ab [hiso] quod est equale,& [peri] quod est con & circa.& [metros] idest mẽsura hoc est equalis cõmensurationis sphæra uel corpus sphæricum est capacissimum.nam figura sphærica sub eisdẽ terminis habet maiorẽ cõtinẽtiã q̃ figura angularis,si.n.capiãtur duæ lineæ equalis lõgitudinis,ex una fiat circulus ex altera uero figura angularis,sunt duæ figuræ hisopimetre.i.equalium linearũ,tñ circulus est maioris cõtinentiæ.Similiter si capiant̃ duæ supficies equalis magnitudinis,& ex una fiat figura sphærica,ex altera uero fiat figura supficierũ rectarũ,erunt duo corpa uel figuræ hisoperimetræ,sphæra tamen maioris capacitatis,unde si esset figura rotũda & rectoꝝ terminoꝝ equalis capacitatis & cõtinẽtiæ , figura rotũda haberet terminos minores,q̃re figura rotũda est capacissima,& cõsequẽter fuit cõueniens mundo oĩa intra se cõtinẽti. ℭ Notandũ est hic ꝙ cũ figura rotũda sit maioris cõtinẽtiæ q̃ figura rectoꝝ terminorũ,ẽt inter figuras rectas quãto aliqua magis ad figurã rotũdã appropinquat,tãto est maioris capacitatis, & quia figura plurium angulorum magis appropinquat ad rotundum ꝙ paucorum angulorum,quia in figura rotunda ubiq; est angulus,ideo quanto figura est plurium angulorum,tanto etiam maioris capacitatis.Q̃ autem figura rotunda sit maioris capacitatis q̃ recta licet sit per sensus & experimentum manifestum,quia linea recta dum incuruatur fit superficies maioris continentiæ,& adhuc magis in incuruatiõe superficiei fit figura etiam maioris continentiæ,potest per mathematicas rõnes ostendi,difficile est tñ comparare lineam rectam ad curuam & similiter superficies,non tñ est difficile demõstrare in figuris rectis,sicut facile est cõparare adinuicẽ lineas rectas. Sit triangulus. A. B.C.duobus equis lateribus.A.B.&.A. C. contentus,cuius basis.B.C.in duo equalia in puncto D.diuidatur per decimam primi elementoꝝ euclidis & pducta linea.A.D.imaginor duos triangulos.A.B.D.&.A.C.D.quos dico esse equales.nam primo latera.A.D.&.A.B. triãguli.A.B.D.sunt equalia duobus laeribus.A.D.&.A.C.trianguli.A.C.D.& basis.B.D. equalis basi.C.D.erũt per octauam pri.ambo trianguli equales & equalis continẽtiæ.deinde a puncto.A.pduco lineã.A.E.eq̃lẽ lineæ.D.C.p tertiã primi & equidistantẽ p trigesimãprimã eiusdem,& ducta linea.C.E.erit constitutus quadrãgulus.A.E.D.C.duplus ad quẽlibet partialiũ trianguloꝝ per.41.pri.quare totali triãgulo equalis,& equalis continẽtiæ siue areæ,& tñ lineæ trianguli lõgiores sunt.nam duo latera tetragoni.A.E.&.D.C.equalia super basi.B.C.totius triãguli,& quia duo anguli.D.uel ambo sunt recti uel equales duobus rectis per.13.

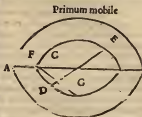


pri.duo latera. A. B.&. A.C. trianguli sunt longiora duobus lateribus.A.D. &. E.C. quadrati per.18.pri. Quadratus igitur equalem habet continentiam cum triangulo sub breuioribus lineis, quia habet angulos plures. Quod si linearum.A.B.&.A.C.excessus ad lineas.A.D.&.E.C. addatur tettagono productis lateribus.A.E.ad.F.&.D.C.ad.G.& linea.F.G.totus tetragonus.A.F.D.G. lineis existentibus equalibus lateribus trianguli maiorem habet aream & cótinentiá. Figura igit̃ plurium angulorꝫ est maioris continentie. Sed qa circulus inter figuras planas & sphæra inter solidas est totus angulus, nulla linea ẽ recta, sed oĩs est curuata, sequit̃ ꝙ hæc figura capacissima est inter oẽs alias figuras rectas, terminis existentibus æqualibus, & si cótineat æquale, erũt termini breuiores, quare. ℭ Posset hæc rõ alio mõ formari. Cũ mũdus contineat oĩa cuiuscũqꝫ figuræ sint debuit hr̃e figurã in qua possit cótineri quælibet alia figura, talis autem est sphærica, sicut enim in figura circulari põt inscribi q̃libet alia figura superficialis, ita intra sphærã potest inscribi quasi q̃libet alia figura. Scribi figurã intra figuram est dum quilibet angulorꝫ figuræ iuterius scripte contingit quodlibet latus figuræ cui inscribit̃ quarto elementorꝫ, in circulo põt inscribi q̃libet alia figura superficialis rectilinea, non tñ in alia figura põt inscribi q̃libet alia. Similiter in sphæra possunt inscribi plures figuræ q̃ in alio corpore, & ſm hanc expositionem hisoperimetrũ dicit̃ ab hisos quod est figura, peri.i. circa & metros.i.mensura.i.inter corpora hisoperimetra.i.in quibus possunt inscribi figuræ sphæra est capacissima, qa io ea possunt inscribi plures figuræ q̃ in alio corpore alterius figuræ.



ℭ NECESSITAS. Probat̃ cœli sphæricitatem tertia rõne quæ est necessaria & demõstratiua. Secũdo ponit autoritatẽ Alphag. uel rõnẽ eius ibi [Itẽ sicut dicit Alphag.] Ratio hæc est qa si cœlum esset figuræ rectilinee & angularis. V.g. triangularis quadrãgularis uel alterius figuræ angularis & non sphæricæ, sequeretur uacuũ corpus absqꝫ loco. & penetratio corporũ, cótra doctrinã phi quarto physi. ℭ Sit nãqꝫ figura cœli quadrata. A.B.C.D. centrum. E. certũ est angulos oon equaliter distare a centro cũ partibus lateralibus, quia tũc esset circulus per diffinitiõem circuli. primo Euclidis, magis ergo distant anguli a centro q̃ latera, & cũ moueat̃ cœlũ circulariter in loco anguli. A. succedet latus, qui locus cũ oõ posset impleri ab illo latere minus distante a centro remanebit pars loci sine corpore, quare uacuũ, per diffinitionẽ uacui quarto physi. Eodẽ mõ angulis. A. mouebit̃ i loco lateris, qui locus cũ sit minor corpore, nec posset capere eũ, pars illius corpis angularis remanebit siue loco, quia extra primã sphærã nihil est nec locus nec corpus primo de cœlo. Cũ igit̃ nulle alteri figuræ nisi circulari cõpetat ꝙ linee ducte a centro ad circũferentiã sint æquales, cuiuscũqꝫ alterius figuræ ponat̃ q̃ circularis sequũtur duo dicta incõuenientia, quæ non sequunt̃ si cœlũ sit sphæricũ ut patet. Similiter sequit̃ tertium incõueniens. s. penetratio corporũ, quod patebit, si scribat̃ intra primũ quadratũ. A.B.C.D. alterũ quadratum F.G.H.I. uidelicet sphæra inferior, cũ bæc hẽat motũ ꝓpriũ quo mouet̃ ꝓpter oppositũ primi, in suo motu qñqꝫ angulus. F. qui mõ est sub aogulo. A. erit sub latere. A.B. & qa angulus. A. minus distat a centro q̃ latus. A.B. ut mõ dictũ ẽ, pars angularis. F. quæ occupat totũ locum. A. nõ poterit cótineri sub latere. A.B. q̃re in mutu & transitu penetrabit, & cósequenter sequit̃ tertiũ. s. penetratio corporꝫ, uel ꝙ idẽ est duo corpa ĩ eodẽ loco, qđ est ĩpoſe ut hr̃. 4. physi. Siľr sub loco. A. succedet ꝑs lateralis, qa nõ potens cõplere totũ locũ A. remanebit ꝑs loci sine corꝑe, & ꝑ cósequẽs uacuũ. Et ita patet ꝙ est impoſe cœlũ hr̃e aliã figurã q̃ sphæricã. ℭ Sed licet hæc rõ cõcludat cœlũ nõ posse hr̃e figurã rectilineã, nõ seqtur ꝙ necessario hẽat figuram sphericam, nã si hr̃et figuram oualem uel lenticularẽ posset moueri circulariter absqꝫ hoc ꝙ sequeret̃ aliquod incõuenientium dictorꝫ. s. uacuũ uel corpus sine loco, uel tertio duo corpora simul, quia sicut sphæra producit̃ ex transitu semicirculi super diametrũ, ideo suꝑ illa diametro põt moueri circulariter, ita figura oualis causat̃ ex completo transitu minoris portiõis circuli suꝑ chordam, & ẽt figura lenticularis fit ex transitu maioris portionis circuli suꝑ chordã ut dictũ est supra, q̃re suꝑ chorda illa poterũt moueri, nec tñ sequet̃ aliquod dictorꝫ incõuenientiũ. ℭ Ad hoc rñdet Auer. 2. de cœlo com. 27. dicens, ꝙ licet cœlũ posset hr̃e figurã oualem: & moueri circulariter suꝑ chordam transeuntẽ ſm longitudinẽ figure. s. a conoad conũ absqꝫ incõuenienti, tñ illa figura non est ponenda cœlo, quia cœlo debet̃ figura, qua possit moueri undecunqꝫ & q̃ocunqꝫ ponant̃ poli, mõ si ponat̃ axis in figura ouali alio modo q̃ a cono ad conũ, sequeret̃ uacũ & corpus sine loco, cũ igitur cœlũ non posset moueri habens figurã oualem q̃ocuoqꝫ poneretur axis, patet ꝙ cœlo oõ est assignanda figura oualis, & minus lenticularis. ℭ Sed hæc responsio patit̃ instantiam, qa cœlũ non mouet̃ undecunqꝫ ponant̃ poli & axis qa non uariant̃ poli & axis in cœlo, sed semper sunt iidem, ideo si cœlũ esset figuræ oualis & poli essent in conis oui, nũquam ponerentur alibi, neqꝫ alio modo mouerent̃, quare rñsio dicta non soluit. ℭ Aliter soluit Alber. magnus ibidẽ dicens ꝙ si primũ mobile cẽt figuræ oualis moueret̃ suꝑ polis existẽtibus in lõgitudine eius, nec seq̃ret̃ uacuũ uel corpus sine loco. Tñ sequerent̃ ꝑdicta incõuenientia ĩ motu aliarũ sphærarũ inferiorꝫ. nam cũ sphæræ inferiores moueãtur suꝑ aliis axibus & polis eq̃distantibus a polis mũdi uel primi mobilis, similiter habeãt motũ oppositũ

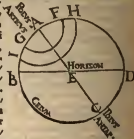
motui ꝑimi, nam aliter sequerentur prædicta inconuenientia si cælum poneretur figuræ rectilineæ.

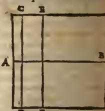


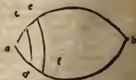
¶ Ad quod ostendendum sit figura primi mobilis oualis.A.B. centrum.C.axi transeunte per longitudinē.A.C.B.& polis.A.& B.Sphæræ uero inferiores.D.E.axis. D.C.E.& poli.D. E.certū est ꝙ in motu proprio & naturali harū sphærarū supra polū zodiaci.D.&.E.pars.F.ueniet in locū.G.faciendo circulū.F.G.æqdistātē.D.polo zodiaci,& cū pars.F.sit magis distans a centro q̄ G.dabitur penetratio corpoꝝ uel duo corpora in eodē loco.Eodē mō pars.G.ueniet in locū.F.q cū magis distat a centro q̄.G. dabitur uacuū,ad quod euitandū oportet ponere orbes planetarū perfectæ rotūditatis,q̄ cū debeat orbibus inferioribus a maiori & primo mobili.qa nobilissimo corpori debet̄ figura nobilissima:nec est decēs corꝑi nobilissimo assignare figurā minus ꝑfectā q̄ detur corꝑibus minus dignis,quare figura sphærica est ꝓpria & orbibus inferioribus.s.octauæ sphæræ & sphæris planetarum,& etiā primo mobili. ¶ Et hoc modo saluari posset responsio Auer.non enī uult,ꝙ cælū habeat figurā ꝙ possit moueri positis polis in alia ꝑte,ita ꝙ poli possint poni ī alia ꝑte uel possint mutari de ꝑte ī ꝑtē,qa hoc est īpossibile,sed uult & intelligit ꝙ cælo debet̄ figura simplicissima & ꝑfectissima,simplicissima aūt ē sphærica,q̄ nullā habet in se difformitatē sed uniformitatē.qa moueret̄ uno mō undecūq; ponat̄ poli.Vñ ē ꝑfectior figuris rectilineis uel rectaꝝ suꝑficieꝝ,qa cōtinet̄ tm̄ unica suꝑficie.s.circulari.Etiā qa ei nō pōt fieri additio sicut rectis.Est ēt ꝑfectior figuris nō sphæricis,q̄les sunt ouales & lenticulares,qa simplicior & magis uniformis s̄m oēm ꝑtē suꝑficiei equidistans a centro,ideo possent poni poli in omni parte,& moueretur,quorum oppositum dicendum est de illis.

¶ ITEM sicut dicit alphag.Hæc rō est alphag.dr̄ia secūda,quā facit,quia sunt nōnulli, qui nō assentiūt rōnibus demōstratiuis,nesciētes distinguere inter notū ꝑ se & non notum,qui multotiēs assentiunt his rōnibus ꝓbabilibus & paꝝ habētibus efficaciā magis q̄ rōnibus necessariis,qbus ut satisfaciat facit hác rōnē ꝓbabilē ꝑostq̄ posuit rōnes efficaces,quia qui bñ cōsiderat cuiuscūq; figuræ esset cælū,nulla ꝑs eius ī uno tꝑe magis appropinquat terræ q̄ alio,sed oīs punctus in motu circulari causat circulum cuius centrum est centrū mundi,quare stella siue esset in parte angulari seu in parte laterali figuræ æquidistabit semper a terra,ut patet. ¶ Causa aūt quare astra maiora uidentur in oriente & occidente q̄ meridie,& in phylosophia naturali & ꝑspectiua nota est.In phylosophia quidē quia in.2.de aīa & in lib.de sens.& sens.dicit̄ ꝙ uisio fit ꝑ mediū diaphanū quod est aer uel aqua,ꝑ qd̄ multiplicant̄ spēs & silitudines uisibilis obiecti ad sensū, unde cū mediū bñ fuerit dispositū subtile & clarū,multiplicant̄ spēs unitæ causantes angulū cōuenientē in oculo ut ꝓbant ꝑspectiui,& cōsequenter ostendit rē in sua naturali quātitate ꝓportionata quidē distātiæ. Sed qñ est grossum spissum & turbidum uel uelociter motū,in eo spēs disgregant̄,& angulus in oculo dilatat̄,& res uidet̄ maioris quātitatis.Et ita ad ꝓpositū prope orizontē sunt uapores humidi & grossi qui eleuant̄ a terra ꝑ quos uapores multiplicant̄ spēs uisibiles astrorum orientium & occidentium,& ꝑp rōnem dictā uidentur maioris quantitatis. ¶ Sed dubitat̄ ꝙ sicut interponuntur uapores inter uisum nostrum & stellam existentem ꝑpe orizontem,quibus fit ut stella uideatur maioris quantitatis,ita ēt interponunt̄ inter nos & stellā existentem in medio cæli,quare etiā ibi deberet uideri maioris quātitatis. ¶ Rñdet̄ ꝙ interponunt̄ ēt sed in parua quantitate.nam stella existens in oriente uel occidente uidet̄ ꝑ radios multiplicatos ꝑ mediū ꝑpinquū suꝑficiei terræ,ubi uapores sunt multi & grossi,qui quanto magis eleuātur subtiliantur & cōsumūtur,& cōsequēter quāto stella ē maioris altitudinis,tāto minor uidet̄,& qñ ē ī meridiano quia uapores sunt subtiliati & cōsumpti uidet̄ stella sub debita quantitate.De sole aūt pōt esse cā specialis,quia oriēs uidet̄ magnæ quātitatis,eo ꝙ aerē īgrossatus ob uapores eleuatos e terra,ꝑp sui absentiā & frigiditatē noctis.Sed dū uenerit in mediū cæli,uapores subtiliati sunt & resoluti radiis & calore uigoratis,unde tūc uidetur minor. ¶ Circa hoc capitulū dubitatur utrū cœlū sit rotūdum uel sphæricū, uidet̄ ꝙ nō.prio Homogenei eadē figura cōgruit tā toti q̄ parti,cœlū est homogeneū.2.de cœlo,& tñ partes eius ꝑcipue quæ sunt inter partes stellatas non sunt figuræ sphæricæ.ergo nec cælū. ¶ Secundo corꝑi cœlesti debetur nobilissima figura,sed hæc nō est sphærica sed rectilinea.nā sicut se habet linea ad lineam, ita figura ad figurā,patet nā figura fit ex lineis,sed linea recta prior est & simplicior curua uel circulari.nā circularis habet concauum & conuexum,non autem recta.ergo figura rectilinea est prior & simplicior circulari.ergo. ¶ Tertio cælo debetur figura maxime capacitatis ex quo omnia continet,ut supra dictum ē. sed figura rotunda non est capacissima,quia est minima,ut inquit Aristo.secundo de cælo.ergo cælum nō habet figurā rotundā. ¶ In oppositū est Aristo.in.2.de cælo.Ptol.primo Almag.Alphag.Autor & omnes astrologi. Et probatur ratione Aristote.quia corpori nobilissimo debetur figura nobilissima & prima,ex quo passio proportionatur subiecto.Sed figura rotunda est simplicior & prior q̄ figuræ rectilineæ,primo quia hæc continetur unico tantum termino,ille uero pluribus, ¶ Secundo quia circulus uel sphæra non resoluitur in priorem figurā,sed omnis figura rectilinea resoluitur in aliam,etiam triāgulus resoluit̄ uel

diuiditur in duos triangulos ducta linea ab angulo ad latus oppositum, ut patet. ¶ Ad istam quæstionem dimissis opinionibus dico ꝙ cœlum est figure perfecte rotunditatis .i. non habentis aliquam irregularitatem. Quod licet Autor optime ostenderit ꝓcipue tertia rône. nam quācūq̃ figuram haberet cœlū q̃ sphæricam, accideret uacuum & penetratio corpoꝝ uel corpus non io loco, ut dictum est, restant tamen aliq̃ rônes. prima Figura proportiõari debet motui, sed motus cœli est circularis & multū regularis ut ōnditur io secūdo de cœlo. ergo figura eius est sphærica uel rotunda regularis. ¶ Secūda ratio, quæ est Ptol. primo Almag. cap. 3. & Alphag. differentia secūda. pro qua. ¶ Sit cœlū figura. A. B. C. D. centrum. E. orizon. B. E. D. polus arcticus. A. eleuatus supra orizontem, & C. polus antarcticus, stellæ igitur ꝓpinque polo i nostro situ & habitatione nunq̃ occidunt, sed mouentur circa polum facientes circulos equidistantes polo, & quanto magis elongant̄ a polo, tanto maiorē circulum proportionaliter describunt, ut ostēdit sensus. nam stella existens in puncto. F. motu diurno facit circulum. F. G. q̃ uero est io puncto. H. ex quo magis elongatur, adhuc circulum. H. I. maiorem describit, quod patenter demōstrat cœlum eē figuræ sphæricæ. ¶ Quod si non esset sphæricum sed figure recte. uerbi gratia quadratum, ut io secunda figura patet, in qua poli sunt. A. & B. ex quo figura non est sphærica stellæ non causarent in motu diurno circulos proportionaliter maiores s̄m distantias quas habent a polo ut sensus manifestat, sed staret duo astra causare circulos equales, & tamē non equaliter a polo Arctico (qui signatus est per literam. A.) esse distantia. uerbi gratia stella in puncto. C. magis propinqua est polo q̃ stella in. E. tamen ambe scriberent circulos equales scilicet. C. D. & . E. F. quod est contra sensum. Eodem modo si cœlum esset figure oualis, licet stella remotior circulū maiorem causaret, non tamen distantie proportionatum, ut patet in tertia figura cuius poli. A. B. stella. C. propinquior faciet circulum. C. D. remotior uero in puncto. E. circulum. E. F. non proportionatū distātie ut patet, quare cum pateat omnes stellas quæ nunquā occidunt, moueri circa illum polum imobilem, & propinquiorē describere circulum minorē, & remotiorem maiorem s̄m proportionē distantie, quod esse non posset, nisi cœlum eēt sphæricæ figuræ, quare &c. ¶ Ad argumenta facta ante oppositum. Ad primum dicitur ꝙ homogenei competit eadem figura toti & partibus, uerum ē separatis & diuisis a toto, aliter non, ideo cum totum aggregatum ex corporib⁹ cœlestibus sit quoddam homogeneū, eadem figura sphærica quæ conuenit toti, competit etiā cuilibet particulari sphærarū, de aliis partibus cōtinuis to ti propositio non tm̄ non ē uera, sed impossibilis, quia partes continue non habent figuram in actu. ¶ Ad secūdum nego ꝙ figura rectilinea uel rectoꝝ terminorum sit nobilior q̃ rotunda, & ad ꝓbationem dico ꝙ licet linea recta sit simplicior circulari, tamē plures linee recte simul nō sunt simpliciores una circulari. cum ergo figura circularis habeat tm̄ unam lineam circularem, figura uero rectilinea plures lineas rectas, qa tres ad minus, non sequitur ꝙ figura terminorū rectorum sit prior q̃ rotunda. ¶ Ad tertiū dico ꝙ cœlo debetur figura capacissima quæ est sphærica ut ē probatū & quando probatur ꝙ ē minima, dico ꝙ uerū est in hoc ꝙ minus occupat, tamen cum hoc stat ꝙ sit maxima in continentia inter cæteras figuras.



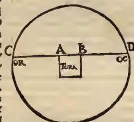




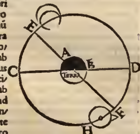
¶ QVOD autem terra sit rotunda. Postq̃ autor determinauit de passionibus partis cœlestis uel sphærarum in hac parte agit de proprietatibus elementoꝝ præcipue terræ & aquæ, quibus cōtingit diuersitas in apparentiis cœli. Et facit quinq̃. Primo probat rotunditatem eorū. Secundo situm terræ. i. ea eē in medio mundi ibi ⌈ Quod autem terra sit in medio. ⌉ Tertio paruitatem eiusdem ibi ⌊ Illud item ē signū. ⌋ Quarto imobilitatem & quietem ibi ⌊ Quod aūt terra in medio oium imobilis. ⌋ Quinto quantitatem eius declarat ibi ⌊ Totus autem terræ ambitus. ⌋ Ideo agit & declarat figuram terræ & aquæ, quia cœli apparentie multum uariantur ob figuram eorū, s̄m ꝙ contingit uidens esse in alio & alio situ in terra uel in mari. Et quia uidens uel considerans apparentias astrorū non contingit eam nisi in superficie terræ uel aque, ideo horū duoꝝ elementorū tantū declarat figurā, & primo terræ. secūdo aque ibi ⌈ Quod autē aqua. ⌋ Hæc rō qua probat rotunditatem terræ est Alphag. differentia tertia. & Ptol. primo Almag. cap. 4. fere, eisdem uerbis. Rotunditas terræ ab oriente in occidentē & ecōtra ē causa, ꝙ astra non orient̄ & occidant simul oībus locis, simo prius oriuot̄ orientalibus q̃ occidentalibus. Similiter dies & noctes non habent idem principiū ubiq̃ & relique partes temporū, sed singule hore prius fiuot orientalibus q̃ occidentalibus. Quod si esset plana, simul oībus orirent̄ & occiderent astra, simul inciperent & desinerent dies. Rotunditas uero eiusdē

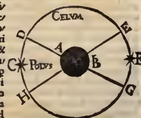
a polo

a polo ad polum causa est ꝙ polus arcticus non equaliter eleuatur omnibus habitationibus terræ sed magis regionibus septētriōalibus. ℂ Secūdo sol nō equaliter appropinquat ad zenith, sed magis meridionalibus, ideo regiones meridionales sunt calidiores. ℂ Tertio dies & noctes non sunt omnibus regionibus terræ equales, sed dies æstiue longiores in regionibus septentrionalibus, & breuiores hyemales dies, qa sol in estate longiori tpe mouetur supra orizontē habitantibus in septentrione q̄ habitantibus uersus austrū, ecōtra in hyeme, hoꝝ oium cā est rotunditas terræ, si enim esset plana nullum hoꝝ accidentiū cōtingeret, ideo oportet scire rotūditatem terræ, ut possit dari cā horū effectuū & sciri diuersitas eorū. Ideo Autori fuit cure probare rotūditatem terræ, quam probat per effectus dictos, quia per cām pertinet ad naturalē. Vñ dicit ꝙ terra sit rotūda ab ori. in occi. sic patet. Signa & stelle nō oriuntur simul equaliter & in eodem tempore in omnibus locis terræ similiter nec occidunt, sed prius orientalibus. i. qui habitant plagā oriētalem q̄ occidentalibus. igit terra est rotunda. Consequentia patet. nā multa fiunt & sunt in altera parte montis, quæ nō uident ab illis qui sunt in reliquo latere, cuius cā est tumor mōtis, quod nō accideret si ubi ē mons esset planities. Et ut hoc applicemus ad propositū per exemplum. Si terra eēt plana ut. A. B. ita ꝙ tota hæc planicies esset habitatio, qñcunq; astrum esset in puncto oriētis. C. Similis & nō per diuersa tpa orireť & appareret toti illi superficiei plane. A. B. ut patet per lineā. C. A. B. quæ dum tangit. C. punctum, simul per totā planiciem dictam transit usq; ad pūctum. B. nec plus partib9 propinquis puncto. A. q̄ partibus remotis. Itēq; idem astrū existens in puncto. D. simul oibus occultareť, ut ostendit linea. D. B. A. nec prius partibus remotis ab ipso puncto. B. q̄ ppinquis. Et quod dixi de quocūq; astro intelligať particulariter de sole, quare sol simul & eodē tēpore orireť & occideret omnibus locis habitabilibus & consequenter nō prius inciperet dies in uno loco q̄ in alio, silr & nox. Antecedens. s. ꝙ prius oritur & occidit sol eis qui sunt uersus oriē. q̄ qui sunt uersus occi. patet per eclipses lunares. Eclipsis nāq; lune est totalis defectus & priuatio luminis in luna, quæ apparet omnibus eodē tpe, non aliter q̄ si extigueret cādela, oibus eodem tpe apparet extincta, sed tamē cum



eadem eclipsis fit eodem tpe, apparet orientalibus tertia hora noctis, & occidentalibus prima, sicut cōprehensum est pluries a diuersis cōsiderantibus passiones astrorū, igiť illud idem tēpus in quo fit eclipsis ē tertia hora orientalibus & prima occidentalibus. nox aūt incipit a solis occasu, quare tpe eclipsis sunt pterite tres hore ꝙ sol occidit orientalibus, & una ꝙ occidit occñtalibus, prius igitur occasus est sol orientalibus q̄ occidentalibus, quod est intentum. Hoc etiā declaratur figura ad manifestiorem declarationem. Capiantur in terra. A. B. due habitationes. A. orientalior, cuius orizon. C. D. & B. occidentalior, cuius orizon. E. F. eclipsetur luna in. G. & sol sit in. H. loco opposito quæ eclipsis uideť ab orien. existentibus in. A. in tertia hora noctis, quia sol occasus est in pūcto D. occidente eorū, & ab illo pūcto usq; in. H. ubi mō est egit spatiū triū horarum. ℂ Eadem eclipsis apparet occidentalibus. B. in prima hora noctis, quia sol occasus est eis in puncto. F. occidente eorum, unde motus usq; ad punctum. H. egit spatium in hora, minus igitur distat sol ab occidente occidentalium q̄ ab occidente orientalium, quare etiā prius occasus est illis q̄ istis quare patet ꝙ terra sit rotunda ab oriente in occidentē, & econtra. ℂ Sed quia aliquis cōcedens rotunditatem terræ ab orien. in occiden. posset dicere eam esse planam a polo septentrionali ad australem, imaginando terram esse figure tympani, ideo probať secundo rotunditas terræ a polo ad polum. Nam si aliquis existens in parte boreali in qua nos sumus, uideret semp stellas quæ sunt in polo arctico multum eleuatas super orizōtem nūquam occidētes in hoc situ, quæ uero sunt in polo antarctico opposito huic semper essent occulte nūquam orientes. si igitur iste cui apparēt stelle boreales & opposite occultanť procederet directe uersus polum antarcticū, stellæ septētrionales prius uise occultarentur, & australes apparent. Ecōtra si quis existens uersus austrum uideret stellas australes & non septētrionales, & si procederet uersus septentrionem, uideret boreales & ille occultarenť. Immo si nō pōtpcedere a septentriōe in austrum uel ecōtra pp īspedimentū terrestre uel cœleste, in nfa pte septētrionali pōt experiri rotūditas terræ. nā q̄to magis qs appropinq̄t ad locū septētriōis, tāto magis hēbit polū eleuatū, cuius rei non est alia cā nisi terræ rotūditas a septētrione in austrum etiam econtra. Q uod si terra esset plana stelle uise semper uiderenť & occulte occultarenť. Hoc quoq; declaratur





exemplo. Sit in terra. A. habitatio septentrionalis. & . B. australis, cœlum. C. D. E. F. G. H. polus septētrionalis. C. australis uero. F. habitantibus in. A. habentibus orizontē. H. E. stelle. C. apparent. & . F. sunt occultate, unde si quis ꝓcederet in. B. facto orizonte. D. G. stelle prius uise occultanť, & prius occulte apparent. E contra uero si muteť ex. B. in. A. stelle. F. occultanť & . C. manifestanť quod accidere nō posset nisi terra eēt rotunda. ¶ Sed aliquis instaret. nā uidemus in terra magnas planities altos & īmensos montes, ꝓfundas ualles multasq; in ea eleuatiōes & deꝑssiones, quæ nō possunt eē in terra cum rotūditate: uel hmōi impediūt rotunditatē terræ, quare ꝓpter hæc quæ apparent, uř ꝙ terra nō sit rotūda. ¶ Rñdet Autor ꝙ hæc nō impediunt rotūditatē terræ ꝓpter nimiā eius q̄titatē. quia mōtes & ualles & hmōi habēt q̄titatē insensibilem respectu terræ. ¶ Quæriť utrū terra sit rotūda uř ꝙ nō. primo in ea sunt montes alti & ualles & multe planities quæ impediūt rotūditatem terræ. ¶ Secūdo qualis est motus corporis talis forma & figura ut uult Auer. & Alber. in primo cœli, sed motus terræ nō est rotūdus uel circularis sed rectus ut uult ꝓhus ibidem. ergo figura terræ est recta. ¶ Tertio si terra eēt sphærica uel rotūda sol oriens & occidens deberet apparere figure arcualis, cuius oppositū uidemus, patet sequela. nā portio corporis rotūdi secata ab alio rotundo est figure arcualis, circuli. n. adinuicē se secant in portiones arcuales ut patet. quare terra est rotunda. ¶ In oppositū est Arist. 2. de cœlo. Ptol. ꝑ Almag. Alphag. ut allegatū est prius. Autor hic, & oēs astrologi. ¶ Ad istam q̄onem relictis opinionibus antiquoꝝ qui alio mō figurabant terrā q̄ modo est, quas opiniones recitat & reprobat Arist. in. 2. cœli, dico ꝙ rotundū est duplex uel diciť dupľr, quoddam nāq; est rotundū regulare, quod cōtineť unica tm̄ superficie rotūda, ad cuius quodlibet punctū linee ducte a cētro sunt equales, hoc. n. rotundū non habet aliquā eminentiā uel depressionem, nec lōgitudinē uel latitudinem maiorem, sed oēs tres dimensiones equales, & tale rotūdū regulare diciť sphæricū uel orbiculare, quod Autor supra nominauit sphæram, & imaginať fieri & causari a semicircūferentia circuli circūducta reuolutiōe cōpleta super diametrū. ¶ Secūdo mō accipiť rotundū pro rotūdo irregulari, cuius suꝑficies cōuexa nō equaliter distat a centro eius, ideo nō oēs linee ducte a centro ad circūferentiā sunt equales, sed alia lōgior & alia breuior, sed uel habet maiorem longitudinē q̄ latitudinem & ꝓfunditatem, qualis est figura oualis, uel maiorem longitudinem simul & latitudinē q̄ profunditatem, & talis est figura lēticularis, uel si habet omnes dimensiones equales, in eis tm̄ habet aliquas irregularitates. s. eleuatiōes & ꝓfunditates uel deꝑssiones rimulam uel foramen, uel aliquā paruam eminentiā, ut patet in pila uel pomo, quæ oēs irregularitates nō sint tam magne ꝙ destruant rotūditatem figure, qa aliter nō esset rotūditas, hæc igitur corpora nominata etsi sint rotūda, nō tm̄ regularia nec sphærica. ¶ His stantibus dico primo ꝙ terra nō est rotūda primo modo. s. regulariter, probať per primā ante oppositū. Rotūdū. n. regulare est a cuius centro oēs linee ducte sunt eq̄les, & ꝙ nō habet eminentiā aliquā nec deformitatem in extremo ut dictū est. Sed linee ducte a cētro terræ ad superficiē eius nō sunt oēs equales, quia lōgior est quæ terminať in sūmitate mōtis, q̄ quæ terminať in ualle uel in plano, iō terra habet multas deformitates mōtes ualles & planities ut notū est. ergo nō est rotunda regularis seu sphærica. ¶ Secūda ratio nobilissima figura nō debeť nisi corpori nobilissimo, figura sphærica est nobilissima, terra aūt est inter oīa elementa infima, nō igitur debeť ei figura rotūda regularis.

¶ Secūdo dico, ꝙ terra habet figuram rotūdam irregularem, probať primo. Si terra nō esset rotunda sed plana multi montiū ꝑcipue eminentes uidereнť a remotis per magnā distantiam propter eoꝝ magnitudinem, sed nō uidenť ut patet. cuius causa nō est nisi tumor terræ. ¶ Secūda rō Arist. 2. de cœlo tex. 109. ꝑsupponēdo ꝑ ſm ꝙ uolunt ꝑspectiui ꝙ umbra semꝑ est similis figuræ cum corpore opaco a quo causať. nam corpus rotundū causat umbram rotūdam, & quadratum quadratam & ita de similibus seruata semper debita distantia, hoc patet etiā inductiue. ¶ Secūdo suppono ꝙ luna patiť eclipsim ex quo impediť ne recipiat lumen a sole per terram, ita ꝙ terra interposita inter solē & lunam est cā eclipsis lune, sicut patebit in quarto huius. unde nihil aliud est eclipsis lune nisi umbra terræ in ipsa luna, unde cum terra sit corpꝰ opacum prohibet transitum radioꝝ solis ad lunam & hoc est causare umbram quā umbrā dum luna ingreditur eclipsať. Qualis igiť est umbra terræ talis ē terra ut dictum est in supposito primo, sed umbra terræ est rotūda, ut patet in eclipsi lune, luna nāq; dum incipit eclipsari, pars eclipsata & nō eclipsata distinguuntur abinuicem ꝑ lineā arcualem & rotūdam, ut patet ad sensum, & ego uidi sepius ꝑcipue hoc ꝓriti anno. 1505. quādo fuit eclipsis. 15. die Augusti, quam uidimus cū oībus nostris sociis & patribus. cum ergo pars eclipsata lune sit figure rotūde & sit umbra terræ, sequiť ꝙ terra sit figuræ rotunde. ¶ Tertia ratio est quam facit Autor in tex. & est magnæ euidentiæ, quæ declarata est, ideo nō replico, & he rationes oēs sunt a posteriori & per effectus. ¶ Quarta rō quæ est Arist. 2. de cœlo. Illius figure est terra, qua partes equaliter distāt a medio eius. Ex quo enim partes terræ sunt grauissime, oēs nituntur appropinquare ad mediū siue centrū ad quod inclinātur naturaliter, sed nō possunt equaliter appropinquari nisi per figuram rotundā, quare &c.

¶ Quinta terræ debeť naturaliter illa figura qua melius conserueť, quia naturaliter omnia appetunt esse & cōseruari, sed ꝑ nullam figuram melius conseruať in esse ipsa terra q̄ per rotundam, quia per hanc figuram habet partes magis unitas & appropinquantes sibi, omnes enim equaliter appropinquant medio. Si enim haberet figuram angularem, pars quæ esset in angulo magis distaret a cæteris partibus, imo esset destituta, quare non posset resistere corrumpenti, ideo faciliter corrumpereť, cum igiť terra circūdeť ab aliis elementis contrariis sibi, quæ adinuicem agunt & patiunť, ut primo & secundo. de generatione, nisi terra

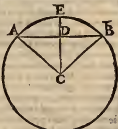
haberet figuram rotūdam, qua maxime resisteret, corrumperet̃, quare per has rationes quæ sunt natura/les & a priori.s.per causam concluditur ꝙ terra sit rotunda. ¶ Per hoc ad rationes in cōtrarium. Ad pri/mam patet quid sit dicendum, cōcludit enim ꝙ terra nō est rotunda regulariter uel sphærica, non tamen ꝙ nullo modo sit rotunda, qa montes & ualles & similia sunt parue quātitatis & quasi insensibiles respe/ctu totius terræ, cuius nō impediunt uel auferunt rotūditatem, unde si supra aliquod corpus sphæricū po/neret̃ capillus uel aliqua res parua & insensibilis quantitatis, nō propter hoc diceret̃ ꝙ corpus illud non esset rotūdum. ¶ Ad secūdam dicitur ꝙ bene cōcluditur ꝙ terra nō habeat figuram rotundam essentiali/ter & ꝑpter motum, habet tamen figuram rotūdam naturaliter ꝑpter situm, tñ de hoc latius & melius di/cetur infra. ¶ Ad tertiam dicitur ꝙ causa apparentie huius.s.ꝙ terra secare uidet̃ solem orientem uel oc/cidentem ſm lineam rectam est distantia solis, nam licet sol sit multo maioris quantitatis q̃ terra, tamen ꝑ/pter magnam distantiam apparet parue quantitatis & multo minoris.imo quasi insensibilis quantitatis re/spectu terræ, modo quādo circulus minor secatur a multo maiore, secat̃ ſm paruam portionem eius circū/ferentie, quæ quidem portio uidet̃ recta, quia in parua parte circūferentie magne nō potest comprehendi curuitas linee, ita dum sol est in orizonte: secatur a parua portione terræ uel aque, quæ quidem portio est insensibilis respectu totius circūferentiæ, ideo in ea non comprehenditur curuitas.

¶ Q V O D aūt aqua habeat. Probat tu morem uel rotūditatem aque duabus rōnibus. ¶ Ad primā rō/nem posset adduci uel assignari causa quare nauigantes multum a littore remoti, dum quærūt uidere ter/ram uel locū aliquem ascendūt in altum ut supra malū, unde uident quæ nō possunt uideri ex loco inferio/ri, quod nō uidetur cōtingere alia de causa nisi tumore aque ut dicit Autor. ¶ Pro secūda rōne est sciendū sicut habet̃ ex libro de generatione & ab Auic. prima primi. Corpoꝝ naturaliū quoddā est homogeneum uel simplex & quoddā etherogeneū & compositum. Homogeneū est corpus habens eandē denoiationē & naturā in toto & partibus. Sicut aqua cuius quælibet pars nominat̃ aqua sicut tota aqua, similiter eadē na/tura quæ est in tota est in omnibus & singulis partibus, similiter alia elementa & multa corpora mixta ut caro & os & silia, quæ dicunt̃ simplicia nō ꝙ nō sint cōposita, imo sunt cōposita ex materia & forma, nec ꝙ nō sint mixta, imo quædam sunt ex elementis, sed quia nō sunt cōposita ex partibus integralibus diuer/sarū denominationū & naturaꝝ, ideo et dicunt̃ homogenea ab homos quod est idem. & geneos.i.natura, quasi eiusdē naturæ. Corpus uero etherogeneū est quod nō est eiusdē naturæ, nec denominationis in toto & partibus, ut homo cuius nō q̃libet pars est homo. imo cōponit̃ ex partibus diuersaꝝ naturaꝝ & noium ut manibus pedibus oculis & similibus. sic ex carne ossibus & neruis & hmōi, & dicit̃ etherogeneum ab etheros quod est diuersum, & geneos natura quasi diuersæ naturæ. ideo Auic. compositum nominat hoc tale corpus.s.ex diuersis naturis & partibus, in hoc igit̃ corpus homogeneū distat ab etherogeneo, qa ho/mogeneū habet eandem naturā cum partibus sed non etherogeneum, aqua aūt est corpus homogeneum. habet ergo eandē figuram tota aqua quā habent partes, partes aūt tendunt ad figuram rotundam, ut ostē/dunt gutte pluuie, & gutte inuente in foliis herbaꝝ, quare tota aqua est rotunda. ¶ Est aduertendū ꝙ rō/nes he nō sunt demōstratiue sed persuasiue & ꝓbabiles, & tanq̃ probabiles Autor fecit eas. Prima nanq; nō necessario cōcludit, qa licet aqua sit rotūda, non tñ eius rotūditas sensu pōt percipi in tanta parua distantia, in quāta ponit ipse Autor, qa aqua est magne quantitatis & multo maioris q̃ terra, sed terræ rotūditas nō potest capi sensu ob eius magnam quātitatem, imo apparet plana ut ipse dicit, quare a maiori latet rotun/ditas aque. Causa aūt huius signi & apparentie quam ponit.s.ꝙ res uideatur ab alto & nō a loco inferiori, est eadem cū causa huius apparentie in terra, & est grossicies medii maior ꝑpe terram uel aquam q̃ in alto, uapores nāq; continue eleuant̃ ex aqua & terra, & ingrossant aerem, & reddunt illum ineptum ad uiden/dum a remotis, qui quāto magis eleuant̃, magis etiā subtiliant̃, & res uisa per aerem magis eleuatum & re motum a supficie aque & terræ, melius & remotiori loco conspicit̃. ¶ Nec secūda ratio concludit, quia aqua nō habet figuram naturaliter ut dicet̃, sed tantum ratione loci, figuratur autem a continente. Quod autem gutte pluuie & quæ inueniuntur in foliis tendunt ad figuram rotundam causa potest esse, quia fugi unt siccitatem illarum herbarum uel tabulæ uel alterius materie, in qua continentur, quod patet, nā si par/tes circūstantes illas guttas humectarentur, statim ille fluerent, ita ꝙ non retinerent figuram rotundam.

¶ Secūda causa pōt esse & melior quæ habetur ab Alber. magno primo metheo. ꝙ ille guttule melius cō/seruantur & se saluant & tuent̃ a continente cōtrario sub figura rotūda q̃ alia, quia in hac figura ꝑtes sunt unite magis cum toto & magis adinuicem appropinquantes, & consequenter fortius resistunt, quia uirtus unita est fortior. nam si haberent figuram angularem, partes angulares propter paruitatem & distantiā ab aliis partibus faciliter corrumperentur. ideo naturaliter appetunt figuram rotundam. ¶ Dubitatur utrū aqua habeat figuram rotundam & similiter reliqua elementa. uidetur ꝙ non. primo. Eadem est natura to tius & partium in homogeneis, sed partes aque in cyphis & aliis uasorum generibus contente habent sup/ficiem superiorem planam. ergo tota aqua est plana. ¶ Secundo si aqua esset rotunda circūdaret undique totam terram & cooperiret, quod falsum est. probatur consequentia, terra enim rotunda est, & habet cen/trum cum mundo, ut dictum est, si etiam aqua esset rotunda haberet idem centrum, cum uideamus eā flue re ad inferius, sed non est possibile duos circulos inequales super idem centrum descriptos se secare, immo maiorem necesse est totaliter continere & circūdare minorem, sphæra aque est maior q̃ terræ & ambe iste

habent idem centrum ut dictum est, oporteret (si aqua esset rotunda) undequaq; circundare & totalit̃r cõtinere terram, quare terra esset cooperta aquis. ℭ Tertio ꝙ ignis non habet figuram rotundam, quia homogeneum est cuius partes habent eandem naturam cum toto ut dictũ est, ignis est homogeneum & partes eius habent figuram pyramidem. ergo totus ignis. ℭ Quarto nullum elemẽtum determinat sibi aliquam figuram ut dicit Arist. 3. de cœlo cõtra Pl̃onem. ℭ In oppositum est Aristo. secũdo de cœlo uolens omnia elemẽta habere figuram rotundã. & Ptol̃. primo Almag. & Autor supra, & hic specialiter de aqua. ℭ In ista qõne est dicendum sicut in parte habet̃ in tertio de cœlo ab Arist. ꝙ fuit opinio Platonicorũ ꝙ elementa haberẽt naturaliter figuras angulares, non autem sphæricas. Quoꝝ ratio potuit esse ꝙ numerus essentiaꝝ equalis est numero corpoꝝ regularium. Corpora aũt regularia sunt quinq; thetacedron, exacedron, octocedron, iocedron, & duodecedron ut habet̃. 13, Euclidis & declarat Campanius in cõm. 17. ꝓpositionis eiusdem. igit̃ ponebant quinq; essentias corpoꝝ. s. terræ aque aeris ignis & cœli assignantes singulis istaꝝ singulas figuras dictoꝝ corpoꝝ regulariũ, Nam thetacedron habet quattuor sup̃ficies triangulares equilateras & quattuor angulos corporeos, & dicit̃ alio noĩe pyramis. Exacedron uero habet sex sup̃ficies quadratas equilateras & octo angulos solidos, & dicit̃ etiam cub9. Octocedron uero habet octo superficies triangulares equilateras & sex angulos solidos. Iocedron. 20. habet superficies triangulares equilateras, & . 22. angulos solidos. Duodecedron aũt habet. 12. superficies pentagonas equilateras. & . 12. angulos solidos. ℭ Assignabant igit̃ haꝝ figuraꝝ figuram corporis duodecedri corpori cœlesti, quia tantũ hæc figura est circunscriptibilis cuilibet alteri figuræ corporee regulari ut patet. 15. elementoꝝ, corpori autem cœlesti conueniens fuit hæc figura, quia omnia continet. Figuram aũt thetacedron dabant igni, quia flãma ascẽdit cũ ista figura ut patet experimento. Figuram aũt corporis octocedron aeri attribuebant, nã sicut in thetacedron solum corpus octocedron est inscriptibile 2ª. 15. elementoꝝ, ita ignis ĩmediate continet aerem. Figuram uero corporis iocedron quæ omnibus aliis figuris corporeis regularibus plures sup̃ficies & angulos continet, aque attribuerunt, quia fluxibilis est & magis attingit rotunditati. Figuram aũt exacedron ul̃ cubici corporis (quæ ad fixionem est aptissima) dederunt terræ, quæ ad motum est ineptissima & apta ad quietem. ℭ Hæc opinio diffuse consutat̃ tertio cœli, ideo non oportet in hoc loco circa eam insistere, eo magis ꝙ rationes ꝓbantes rotunditatem elementoꝝ confutant eam. ℭ Alii uero fuerunt qui dicebant ꝙ bene terra est rotunda & cõsequenter aqua quo ad superficiem eius concauã, qua immediate iungit̃ terræ, sed quantum ad superficiem eius cõnexam esset oualis figuræ, cuius longitudo est a polo ad polum, quoꝝ ratio est, quia dicebant sub polis ob magnã frigiditatem multum generari de aqua, & sub equinoctiali & torrida zona corrumpi, quia semper sol est in illa presens, ideo aqua altior reperit̃ sub polis, ideo ex hoc concludebant figuram oualem. Similiter ignis est figuræ sphæricæ quo ad superficiem conuexam, qa cum ĩlla contiguatur & figurat̃ a concauo orbis lune, sed quantum ad sup̃ficiem concauam est figuræ oualis, cuius longitudo ut dictum est de aqua a polo ad polum. Et ratio est fere eadem. nam sub equinoctiali ob solis continuam p̃sentiam in zona torrida multum generat̃ de igne, & non tantũ sub polis, immo ibi fortasse corrumpit̃ propter distantiam a sole, quare grossior est ignis & spissior in zona torrida q̃ in zonis frigidis, & consequenter habet figuram oualem similem sup̃ficiei conuexe aque. Et quia aer locat̃ inter sup̃ficiem concauam ignis, & conuexam aque dixerunt ꝙ aer quo ad utrãq; superficiem esset figuræ oualis, cuius longitudo esset similiter a polo ad polum. ℭ Sed positio hæc non continet ueritatem, non enim elementa habent tantam difformitatem ꝙ habeant figuram oualem eo modo quo isti dicunt, licet enim plus de igne generet̃ in zona torrida q̃ sub polis ut dicunt, tamen non remanet ibi ignis, sed mouet̃ ad superficiem cœli equaliter se approximando ei, quia de sua natura est equaliter remoueri a centro, & equal̃r appropinquare concauo orbis lune in quo locatur, quod non posset nisi haberet figuram rotundam. Similiter dicendum est de aqua, cuius natura est descendere & fluere ad locum decliuiorem, & equaliter appropinquare centro, quod non ageret, si esset altior sub polis. unde licet plus generet̃ de aqua sub polis, tamẽ inde continue fluit uersus zonam torridam, & ita tendit ad rotunditatem, falsum est ergo ignem aerem & aquam esse figuræ oualis. ℭ Alii etiam uoluere ꝙ omnia elementa habeant figuram rotundã, sed tñ aqua non habet aliam rotunditatem a terra sed hæc duo elementa simul facerent unam sphæram non duas ita ꝙ aliam sphæram faceret terra & aliã aqua. Quod probabant, nam dicebant ꝙ si aqua faceret aliam sphæram a sphæra terræ, quæ esset maior ambiens & continens sphæram terræ, sicut Autor in littera supra dixit, tunc sphæra aque faceret aliam umbram, immo maiorem q̃ facit terra quia corpus quanto est maius, tanto maiorem facit umbram, hoc autem dicunt esse falsum, quia per multas longas & uerissimas experientias est compertum non esse aliam umbram q̃ terræ, umbra enim quæ uidetur in eclipsi lune non est maior q̃ umbra terræ uel diametro eius, si autem aqua haberet sphæram aliam & maiorem tunc faceret umbram maiorem, & consequenter obseruantes eclipses lune per umbram terræ deciperentur, sed oporteret obseruare & iudicare per umbram aque. ℭ Sed quia aliquis posset negare illud supra quo fundantur scilicet ꝙ aqua facit umbram, ideo hoc nitebantur probare experientia. Naute enim experti sunt ꝙ quanto ad profundiorem aquam in mari uenerint, tanto maiorem inueniũt obscuritatem, cum ergo maior aqua causat umbram maiorem, ita ꝙ uidetur quædam obscuritas, quantam umbram causabit mare oceanũ uel elementum aque, quod est longe altius & spissius? quare cum aqua faciat umbram, & nos non experiamur

in eclipsi nisi umbram terræ sequit᷑ ꝙ aqua non habeat sphæram distinctã a terra, sed potius est in ipsa terra absorpta & inclusa in cauernis & uallibus, sicut nos uidemus in aquis maris nobis notis, uel ꝙ aqua totaliter sit in una parte terræ, & totum hoc aggregatum ex aqua & terra habent unum centrũ quod ẽ centrũ mundi. ℭ Sed opinio hæc est cõtra naturalem rationẽ, aqua enim est multo maior ꝙ̃ terra ut secũdo de generatione, nõ enim potest esse totũ elementũ aque imbibitũ uel inclusum in ipsa terra, sed oportet ꝙ faciat sphæram per se maiorem multo ꝙ̃ sphæra terræ, nõ enim est possibile ꝙ corpus maius includatur in uenis & uallibus corporis minoris. Nec etiã illud põt stare, quia grauiora tendunt deorsum primo de cœlo, terra aũt est grauissima, quare oportet ꝙ sit in centro mundi & sub aqua, non igitur potest esse ꝙ totũ aggregatum ex terra & aqua quæ habeant centrũ mũdi, immo medium terræ est in medio mũdi. ℭ Rõ aũt illoꝝ falsa est, aqua enim non facit umbram, cũ sit corpus transparens & diaphanum, ut notum est diaphanum aũt non facit umbram, & hoc patet ad sensum ꝙ uisio fit mediante aqua, licet non ita bene sicut ꝑ aerem eo ꝙ aqua est medium spissius, per quod non ita bene multiplicantur spẽs uisibiles, quanto magis per eam possunt multiplicari radii solares qui sunt fortiores. ℭ Nautarum autem experimentum procedit ex ignorantiæ causa, non enim accidit ob hoc ꝙ aqua faciat umbram, sed ꝑpter aspectum ad fundum maris, quod est obscurum & corpus opacũ, quod facit apparere obscuram ipsam aquã. Simile apparet in speculo cuius cũ uitrum sit diaphanũ nõ causans umbram de se, tamẽ ratione plumbi existentis in parte posteriori speculi reflectunt᷑ radii, & facit umbram, ac si uitrũ non haberet diaphanitatem. ℭ Quare dicendum erit ꝙ elementa non sunt rotunda regularia. Secũdo ꝙ sunt rotunda irregularia. Primũ probat᷑, & de terra dictum est supra, de aqua patet etiã, quia fluit continue & refluit & mouet᷑ multis aliis motibus sm ꝙ a uentis agitat᷑, hæc autem non possunt stare cũ figura rotunda regulari, quare aqua nõ habet figuram perfecte rotũdam, seu sphæricam. Similiter patet de aere, qui ob hoc ꝙ contiguat᷑ cum aqua & igne habens cõtrarietatem ad hæc duo elementa, agit & patitur, in qua actione non põt retinere figuram sphæricam. Idem dicendum est de igne ꝑcipue sm superficiem concauam qua contiguatur cum aere, licet sm conuexam sit sphæricus qualis est superficies concaua orbis lune, cui coniungit᷑. ℭ Secũdo probat᷑ figura dignissima nõ debet᷑ nisi corporibus nobilissimis. Elementa aũt non sunt hmõi, quia sunt passiua & corruptibilia nõ igitur fuit eis decens figura sphærica perfectissima & regularis. ℭ Secundum probatur & primo de aqua, nam aliqui nauigantes intantum procedunt ab his partibus nostris septentrionalibus uersus austrum, ꝙ stellæ quæ sunt in polo arctico & semper apparent, illis occultantur, & apparent alie stellæ quæ sunt occulte nobis in polo antarctico. Et ego audiui a multis ꝙ his nostris temporibus ab Hispania & partibus occidentis nauigant mare occeanum peruenientes in loca unde asportant aromata multa, & referũt occultari ibi polum borealem, qui semper apparet multũ eleuatus in habitatione nostra, quod esse nõ posset, nisi aqua esset rotunda ut dictum est de terra. ℭ Secũdo ut probat Ptol. primo Almage. cap. 4. patet ꝙ aqua habeat figuram rotundam alio experimento. Contingit multotiens ꝙ nauigantes sunt in mari intãtum elongati a terra, ꝙ nihil uident in ea, qui appropinquantes terræ incipiunt uidere summitates montium & cacumina reꝝ altarũ, non potentes uidere infima ob tumorem aque, & quanto magis approximant terræ, tanto magis uident montes & maiorem partem, ac si ex aqua surgerent cuius rei non põt assignari alia cã nisi aque rotunditas. ℭ Tertio & est ratio demonstratiua & per causam Ari. 2. de cœlo tex. 31. Aqua nãq; semper fluit ad locum decliuiorem, ut patet ad sensum, locus aũt quanto est propinquior centro, tanto est decliuior & inferior. ergo oportet ꝙ aqua semper descendat si habet locum inferiorẽ, quousq; equet᷑ & equaliter distet a centro, non potest distare equaliter a centro nisi habens figuram rotundam & circularem per diffinitionem circuli primo elementoꝝ, ergo oportet ꝙ aqua habeat figuram rotũdam. Et ut melius intelligatur probo mathematice, ꝙ ex quo aqua fluit ad locum decliuiorem, habet figuram rotũdam secũdum superficiem conuexam. Si enim haberet superficiem planã sit. A. B. & centrum. C. A quo duco lineas. C. A. & . C. B. ad puncta. A. & B. per primam petitionem primi. & . C. D. perpẽdicularem per. 12. primi. imaginor duos triangulos. A. C. D. & . B. C. D. quorũ quia uterq; angulorũ. D. est rectus, patet ꝙ tam latus. A. C. ꝙ̃. B. C. est maius latere C. D. per. 18. primi. quare locus. D. magis appropinquat centro, & consequenter est locus decliuior, non igit᷑ naturaliter aqua potest retinere illam figuram planam. A. D. C. sed oportet ꝙ fluat ut fiat eqdistans a centro ꝑ circulum. A. E. B. unde patet ꝙ figura aque ẽ rotũda. ℭ Eadem ꝓbat᷑ de igne & aere, natura. n. ignis semꝑ est ascendere ad locũ sublimiorẽ & ꝓpinquiorem cõcauo orbis lune, ideo oportet ꝙ equaliter distet ab illo concauo, qa si non equaliter distaret illa pars ꝙ̃ magis ad concauũ appropinquaret esset sublimior & altior, & cõsequenter ignis ad illũ locum ascenderet, non aũt põt equaliter distare uel appropinquare ad orbem lune nisi per figuram rotundã. ergo ignis habet figurã rotundam. ℭ Eodem mõ concludit᷑ de aere, q situat᷑ per equidistantiã a centro & a concauo orbis lune. Etiam quia continet᷑ inter superficiem concauã ignis & conuexam aque, quæ sunt rotunde ut dictũ est, ergo aer est rotundus quo ad

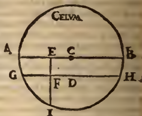


ambas superficies. ¶ Secūdo probat̃ ꝙ ignis & aer sint figuræ rotundæ. Nam magis uidet̃ ꝙ ignis & aer habeant figurā rotundam q̃ terra & aqua, ex quo sunt corpora digniora & ꝓpinquiora corporibus cœlestibus, magis participantia proprietatibus eoꝝ, sed terra & aqua hn̄t figurā rotundā ut dictum est, ergo a maiori aer & ignis. Imo rotunditas figure eoꝝ magis appropinquat ad sphæricitatem & regularitatem q̃ rotunditas terræ & aque ut uult Cōmentator Auerrois secūdo cœli. quāto enim elementū est altius, tāto hēt naturā nobiliorem & rotunditatem maiorē. ¶ Ex omnibus ꝓdictis tam hic q̃ in superioribus partibus sequitur ꝙ totus mūdus est figuræ rotundæ, patet nam mūdus integrat̃ ex quinq; corporibus primo de cœlo & mundo. s. quattuor elementis & quinto corpore adinuicem se cōtinentibus, sed oīa hæc quinque corpora sunt rotunda, ut est ꝓbatum ergo totus mundus & quelibet pars eius integralis. ¶ Est tñ sciendum ꝙ licet tam corpora cœlestia q̃ elementa habeant figurā rotundam, diuersimode tñ, quia figura rotunda ē & competit cœlo essentialiter, qa est ab eo inseparabilis, ut dicit Auerrois secundo de cœlo. Sed elementis non cōpetit essentialiter, qa aliter nō possent esse sine figura rotunda, quod falsum est, cum partes eorum non habeant nisi raro figurā rotundam, sed ut plurimū figurant̃ s̄m terminos continentis. Essentialiter ergo uel natural̃r q̃tum ad esse eoꝝ nullam sibi determinant figurā ut uult ph̄s tertio cœli cōtra Platonem cū ita bene possint cōseruari cum figura rotūda sicut cum qualibet alia figura. Sed figurantur figura rotūda q̃tum ad situm, qa nō possent locari in locis naturalibus per equidistantiā a centro & ab orbe nisi per figuram rotundā ut dictū est, ideo hæc figura est eis naturalis quantū ad locum & sitū, sine qua non naturaliter in uniuerso situarent̃, sed nō ad esse eoꝝ. ¶ Ad rōnes ante oppositum. Ad primā dico ꝙ aqua in uase habet figurā uasis, quia de sua natuta nō determinat sibi figuram, sed recipit figurā continentis, in sup̃ficie uero superiori quæ debet equidistare a centro, non pōt ꝑcipi figura rotūda ꝓpter paruitatē aque & magnitudinem circuli imaginari, cuius centrum est centrū mundi. ¶ Ad secundā quæ uidet̃ concludere ꝙ si aq̃ esset rotūda deberet terram cooperire, dicit̃ ꝙ duplex est cā quare aqua non circūdat terrā undiq;. prima cā est finalis quā assignauit Autor supra, ꝓ uita. s. aīantiū & respirantiū, si enim terra esset s̄m se totā coop̃ta, aīalia hmōi non possent uiuere in aqua, qa nō possent aerem attrahere & respirare. ¶ Cā efficiens multiplex solet assignari, ut inquit Concil. dīia. 13. ar. ꝑ. Quaꝝ prima est, ꝙ terra nō est ꝑ totum uniformis grauitatis, sed una pars magis grauis q̃ alia, cuius cā est, quia in una parte est magis densa & spissa non hn̄s porositatē & cauernositates. in reliqua uero porosa & plena cauernositatibus, quare centrū magnitudinis nō est centrū grauitatis eius, iō existente in medio mūdi ꝑ centrū grauitatis, pars leuior supeminet aquas, ex eo ꝙ multū distat a centro mundi, & ita remanet discoop̃ta aquis. ¶ Hæc cā attribuit̃ Campano, quæ posset improbari, quia non uĩ uerisimile ꝙ terra ex hac parte qua remanet discooperta, habeat tantā leuitatem, ut possit supeminere aquā, quæ est multo maioris q̃titatis q̃ terra, s̄m quā quantitatē deberet multū eleuari sup terrā, iō multum uĩ mirabile ꝙ terra eleuet̃ sup aquam, & non amittat rotunditatē. ¶ Secunda cā quā dat est, ꝙ in polo arctico sunt q̃dam stelle retinentes ꝑ influentiā suā aquā ne fluat in hāc ꝑtem & cooperiat terram, quā certe cooperiret, nisi ab illis astris detineret̃. ¶ Hæc etiam impugnat̃, qa de natura aque esset ut flueret ad locum suū circa terram, tñ non fluit, quia detinet̃ ab illis stellis. ergo impeditur a motu & loco suo naturali, & cōsequenter uiolentat̃, quod falsum est, quia nullum uiolentū ꝑpetuū primo de cœlo. Etiam uĩ non posse attribui astris tantam uirtutē uel potentiam, ut retineant elementū extra ꝓprium locū & naturalem. ¶ Tertia cā est ꝙ terra in hac parte discooperta est multum arida & sicca, quo fit ut imbibat & absorbeat aquā, iō non cooperit̃. Hæc uidet̃ opinio Autoris, qui supra dixit, ꝙ tria elemēta circūdāt terram undiq; orbiculariter, nisi quātum siccitas terræ humori aque obsistit ad uitā animantiū tuendā. ¶ Nec hæc uĩ rationi consona, ut terra quæ est minor elemento aque absorbeat tantā aque quantitatem, nā etsi terra esset plena aqua adhuc deberet tegi & coperiri ab ea. Nec forsitan Autor uerba illa dixit cām assignare intendens, sed ꝓsupposita cā quam silet, dicit terræ siccitatem, qa uere sicca remanet ex quo nō inundat̃ aquis, & quia est sicca iō contrariat̃ aquis, & cōsequenter dicit obsistit. ¶ Quarta cā quā dicit, est ꝙ aqua in hac parte consumit̃ a radiis solaribus, & ideo terra remanet sicca. ¶ Sed nec hoc est uerisimile, ꝙ sol consumat tātam quantitatem aque, anteq̃ alia fluat. ¶ Secūdo quia ita etiam deberet cōsumere in parte opposita. s. in circulo medie noctis, ꝑ quam quotidie sol motu diurno transit sicut per istam discopertam, & demum sequeret̃ ꝙ non remaneret aqua nisi sub polis & zonis frigidis, sub zona autē torrida & duabus sibi adiacentibus circūcirca consumeret̃ a sole, quod non est credibile, quia parū de aqua remaneret. ¶ Cū igit̃ nulla dictarū causaꝝ ꝑ se sit sufficiens ad hoc ꝙ aqua non circūdet terram undiq;, uidetur mihi ꝙ causet̃ talis effectus ex omnibus his causis uel pluribus eaꝝ, nam non est remotū quin effectus qui nō potest ab una tantū causa ꝓduci, possit a pluribus ꝓcedi. Dico igit̃ cum Arist. & Alberto Magno secūdo metheo. ꝙ sub polo boreali uel arctico aqua est multo altior, q̃ in partibus nr̄is, quia ibi ob magnam & intensam frigiditatē ꝓpter solis distantiā causatam, aer multum cōdensat̃ & corrumpit̃, & generat̃ aqua, ideo ibi est aqua adeo ꝓfunda, ꝙ uident̃ esse montes aquarū, unde continue fluit ad loca decliuiora, quod manifeste percipit̃ per sensum, nam uidemus aquā fluere a septentrione ad austrum uersus. Nec dici potest ꝙ ibi aqua uiolenter detineat̃, quod est incōueniens quod sequebat̃ ad secundam cām quā narrat Petrus Paduanus Concil. quia ibi aqua non quiescit, sed mouet̃ fluens ad suum naturalem situm, elemētum naq; generatur extra suum locū, & mouetur ad illum naturaliter. Et licet continue fluat ad hanc partem

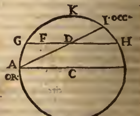
quæ est discooperta aquis, non tñ coperit eam, quia calor solis & stellarum & forsan aliqua alia cœlestis & occulta influentia uigens in hac parte subtiliãs, facit euaporare & cõsumit eam, & in aerem uel ignem conuertit: ut dicit quarta causa dicta supra. Hoc etiã adiuuat quia hæc portio terræ discoperta facta est leuior, rarior, & magis porosa & cauernosa, q̃ sint relique partes eius a radiis solaribus & alioꝝ siderum cõtinue eam uerberantibus, quo fit ut hac cã sit aliquantulum altior, nõ enim idẽ est centrum grauitatis & magnitudinis, ut dicit prima cã, etiã absorbit aquã in suis cauernositatibus & poris ut uult tertia, quibus cãis adinuicem congregatis, & ad eundem effectum cõcurrentibus, licet aqua cõtinue fluat a parte boreali, ubi generatur, tñ hic consumit̃ continue, hæc enim est elementoꝝ uicissitudo ꝙ modo generant̃ & modo corrũpuntur, generant̃ in uno loco & in alio corrumpunt̃, & ita semꝑ seruant portionem adinuicem quod deus gloriosus & benedictus & natura quæ nunq̃ deficit in necessariis ordinauit ad conseruandum mũdi uniformitatem & decorem, & de terra & aqua ꝑcipue ꝓpter uitam animalium respirantiũ, ut dictum est, & sic patet solutio ad secũdam rationem, quia aqua ꝙ non coperiat terram non agit quin sint ambe rotũde, nõ aũt sphæricæ, ut est declaratum. ¶ Ad tertiã dico ꝙ ignis non habet figuram naturalem essentialiter, nisi quo ad situm, nõ enim naturaliter locaret̃ nisi totus ignis haberet figurã rotũdam ut dictum est, partes uero ignis nõ habent figurã determinatam, & qñ dicitur ꝙ partes ignis uident̃ figure pyramidalis, dico ꝙ nõ habent ex natura illam figurã essentialiter, sed causa põt esse primo quia illa figura est ad motum rectũ facilior & magis apta, nam ex quo ignis mouet̃ sursum, pars suꝑior fit conoidalis uel pyramidalis, ut possit melius & aptius diuidere mediũ, sicut uidemus in arte, a qua fiunt nauigia habentia extremitates acutas ut facilius possint diuidere aquã in qua mouent̃. ¶ Secũda cã potest esse quia ignis ſm partem supremam & conoidalem distat magis a sua radice & principio, & magis debilitat̃ a continente cõtrario, quare corrumpuntur partes, & remanet ibi subtilior & acutior. ¶ Tertia cã quia ibi in parte superiori ignis magis cõdẽsatur ꝓpter contrariũ circũstans, & cõsequenter fit acutior & strictior. Cuius signum flãma in candela ꝓpe licinium est multũ rara, adeo ut uix uideatur, ideo magis expansa. Et huius cã est, quia a cõtrario magis remota, non igit̃ figura pyramidalis essentialiter competit partibus ignis, nec consequenter toti igni. ¶ Ad quartam iam patet Arist. nãq; arguit Platonem, qui dicebat ꝙ elementa haberent figuras ꝓprias & essentiales, quod Arist. negat, non tñ negat ꝙ in locis propriis habeant figuram rotundam sicut dictum est.

¶ QVOD autem terra sit in medio. Postq̃ Autor probauit rotunditatem terræ & aque, in hac ꝑte agit de situ terræ probando eam esse in medio mundi, huius autem determinatiõis necessitas est, ut possint saluari apparentie, quæ non possent saluari, nisi sciretur terram esse in medio uniuersi, ideo declarat & ꝓbat hoc tanq̃ necessarium duabus rõnibus Alphag. differentia quarta. Quarũ prima si terra non esset in medio mundi, nõ equaliter esset remota a medio mundi & a circũferentia cœli, quia ex opposito cõsequentis sequtur oppositum añtis. Sequitur enim equaliter distat ab omni parte circunferentiæ cœli. ergo est in medio eius per diffinitionẽ circuli positam in primo Euclidis. Quare si nõ esset in medio appropinquaret magis uni parti cœli, & tunc sol uel stella dũ esset in parte illa ꝓpinquiori terræ, magis esset ꝓpinquus ipsi terræ, sed quæ sunt ꝓpinquiora uident̃ maiora. ergo in parte illa uiderent̃ astra maioris quantitatis, uerbi gr̃a. si terra non esset in medio, sed magis ad orientem declinaret q̃ ad occidentem, sol & quodlibet sidus uideret̃ maius oriens q̃ occidens, quod falsum est & cõtrarium appatentie, cum uideant̃ tam in orien. q̃ in occidente equalis magnitudinis. ergo terra ab eis distat equaliter & cõsequenter est in medio. ¶ Secunda ratio Autoris patet ex sententia Ptol. primo Almag. cap. 5. Inquit enim ꝙ semper uidet̃ cœli medietas & reliqua occultat̃, ubicunq; sit homo remotis impedimentis ꝑcipue montium & alioꝝ, semꝑ enim & quolibet loco orizon diuidit sphæram in duas medietates, ut dicet̃ secũdo huius. hoc aũt uerũ est & multis istrumentis & obseruantiis compertũ. Sed si terra non esset in medio mundi, hoc non contingeret, nã cum orizontis circulus transeat ꝑ medium diuidit sphæram in duo equalia, hoc aũt non ageret, si nõ transiret per medium. Linea enim quæ transit per medium circuli & illa solum diuidit circulum in duo equalia ꝑ diffinitionem diametri in primo Euclidis, si namq; terra esset extra centrum, linea orizontis transiens per centrum, non transiret per medium mundi, quare partes diuise per orizontem non essent equales, qđ est falsum. ¶ Quæritur utrum terra sit in medio mundi, uidetur ꝙ non, primo locus nobilior debetur corpori nobiliori, non autem ignobiliori, quia locus ꝓportionatur naturæ locati, ut colligitur in principio primi de cœlo & mundo. Sed mediũ est locus nobilior q̃ extrema ut patet. ergo non debet̃ terræ quæ inter omnia elementa est uilissima imo igitur qui habet supmum gradũ perfectionis elementorũ. ¶ Cõfirmatur. Sicut est in microcosmo hoc est paruo mundo qui est homo ita in macrochosmo. i. mundo maiori, hac cõparatione & similitudine utit̃ Arist. 8. phy. sed in microchosmo in medio est mẽbrũ dignissimũ. s. cor ut inde possit suã uirtutem equaliter influere oĩbus membris, sicut ẽt est rex in medio regni, ut equaliter oĩbus possit, prouidere. ergo in medio mũdi esse debet elñtum nobilissimum, ut inde possit aliis suã uim & potentiam impartire, hoc aũt non est terra sed ignis, non igit̃ terra est in medio. ¶ Secũdo. Terra debet eẽ in loco suo naturali, nõ enim est aliter sentiendũ, quia oĩa elñta sunt in locis naturalibus, aliter non qescerẽt, sed mediũ mundi nõ est locus naturalis terræ. Nã idem locus non põt esse duorũ elñtorũ, sed medium est locus naturalis aque, nã naturalr descẽdit ad mediũ ut patet, quare cũ mediũ sit locus aq̃ nõ est terræ, ergo

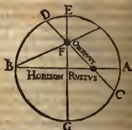
terra nõ est in medio. ¶ Tertio. Terra debet esse in aliquo sicut dicit̃ in medio tanq̃ in loco, sed medium nullo modo est locus medius terræ, qa locus est superficies .4. phy. medium aũt non est superficies: quare nec locus nec terra est in eo. ¶ Quarto. nullũ mediũ est in medio nec centrũ in centro, quia tunc idẽ esset in seipso, quod reprobat̃ a pħo .4. phy. Sed terra est medium uel centrũ mundi, ut cõiter dicit̃, quare non est in medio uel in centro. ¶ In oppositũ est Ari. 2. de cœlo ponẽs terrã in medio uniuersi. Ptol. p̊ Almag. cap. 5. Autor in tex. & oẽs tam pħi q̃ astrologi. ¶ Ad hanc q̃onem dicendũ q̧ fuit opinio antiquoꝝ ꝓcipue Pithagoricoꝝ q̧ terra non esset in medio, sed extra centrũ moueret̃ circulariter circa ignẽ existentẽ in medio, moti ꝓcipue ꝑ primã rõnem ante oppositum factã, quia corpori nobiliori quale est ignis debet̃ loc⁹ medius tanq̃ nobilior. ¶ Quæ opinio qa confunderet totũ motum cœli & apparentias eius reprobat̃ ab Ari. 2. cœli, & per rõnes quibus infra ꝓbabit̃ oppositum patebit falsitas & irrõnabilitas eius. ¶ Iõ dicat̃ q̧ terra est in medio mundi, quod multipliciter ꝓbatur, primo rõne Ptol. loco allegato quæ est a posteriori. Si enim terra non esset in medio mundi, tũc recederet a centro, Altero trium modoꝝ, uel equidistans ab utroq; polorum, extra tñ axim existens ꝓpinquior uni quattuor punctoꝝ .s. orientis meridiei uel opposito pũcto mediæ noctis, uel q̧ sit in axi uicinior tñ altero polo, uel neutro dictoꝝ modoꝝ nec in axi nec equidistans a polis. uer. g. ut exemplariter declaret̃, sit cœlum. A.B. centrum. C per quod linea axis. A.C.B. ducat̃ polis existentibus. A. & .B. primus modus situandi terram est si sit extra axim tñ equidistans a polis ut in. D. secũdus modus si ponatur in axi uicinior tñ polo, ut in. E. tertius uero modus nec in axi nec equaliter remota a polo ut in puncto. F. non põt alius modus imaginari, quo terra sit a centro distãs & remota.



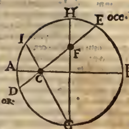
Si igit̃ imaginet̃ primus modus q̧ scilicet terra sit i. D. si esset supra axim esset orizon huius habitationis. G.H. quare orizon rectus nõ diuideret eqnoctialem & paralellos in partes sed in portiones minores quidẽ supra orizontẽ & maiores sub orizonte, ecõtra uero si esset terra sub axi portiones supra orizontem maiores & minores sub eo, quare in sphæra recta non esset eqnoctiũ, qđ est cõtra id quod apparet, nã habet̃ .2. Almag. & .3. huius q̧ in sphæra recta est semꝑ equinoctium. In sphæra aũt obliqua uel nunq̃ fieret equinoctiũ, uel non fieret sole existente in equinoctiali eqdistãs ab utroq; solstitioꝝ, quia orizõ obliquus nõ diuideret equinoctialem in partes equales, hæc habent demonstrari in sphæra materiali, & sunt cõtraria sensatis.



¶ Secũdo sequeret̃ inconueniẽs quod ponit Autor. s. q̧ cum orizon nõ diuideret sphæram in duo equalia, q̧ nõ semper homo uideret medietatem cœli, ita q̧ sex signa essent supra orizõtem & sex infra, cuius oppositum percipitur. ¶ Si uero hoc primo modo terra declinans ab axi appropinquaret magis orienti uel occidenti, tunc stella existens in illa parte propinqori terræ, uideretur maior, cuius cõtrarium uidetur, quod ponit Autor in tex. ¶ Secũdo sequeret̃ q̧ non esset equale tempus ab ortu solis usq; ad meridiẽ, & a meridie ad occasum. uerbi gratia. posito in præscripta figura q̧. A. pũctus esset ori. B. uero occi. sitq; terra ꝓpior orienti in puncto. E. punctus meridiei erit. I. in quo cum sol fuerit erit meridies, sed quia arcus. A. I. minor est arcu. I. B. erit minor motus ab oriente in meridiẽ q̃ a meridie in occidentẽ, & consequenter minus tempus ab ortu ad tempus quo sol appropinquat zenith uel summitati capitum nostrorum q̃ hinc usq; ad occasum.

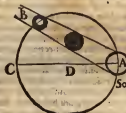


¶ Si uero quis imaginetur & dicat terram situari secundo modo, scilicet magis appropinquantem altero polorum in eadem axi, sequeretur primo q̧ licet orizon rectus diuideret cœlum in duo media, non tamen orizon obliquus, sed semper minor pars esset inter cœpta ex parte poli uersus quem appropinquat terra, uerbi gratia. in hac secunda figura, licet orizõ rectus. A.B. diuidat sphæram in duo equalia & consequenter semper ibi uideatur medium cœli, tamen orizon obliquus. C. D. non diuidet in partes equales, sed minor pars ẽ. C. A. D. uersus polum. A. ad quẽ appropinquat terra q̃ residua, quare nõ uideret̃ ꝓcise medietas cœli, qđ falsum ẽ. ¶ Secũdo seq̃ret̃ q̧ idẽ orizõ obliqu⁹ diuideret eqnoctialẽ. E.F.G. in puncto. F. partes ineq̃les, quare sequeret̃ q̧ sole existente in eo nõ fieret æqnoctium. ¶ Tertio sequeretur



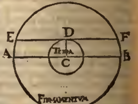
q sole existente in æquinoctiali & oriente ut.C.qui habitant sphærā rectam non proiicerent umbram in occidente.E. ubi deberet fieri si terra esset in medio sicut monstrat experientia.sed extra in pūcto.H. terra existente in pūcto.F.omnia hæc sunt contraria sensui. ℂ Nec etiam poni potest tertius modus.s.q terra sit extra axim & non æqdistet ab utroq; polo;, quia sequerentur simul omnia prætacta incōuenientia. ℂ Qualitercūq; etiam situetur extra medium mūdi,con funderetur omnis ordo qui consideraī in augmento & diminutione die;,non enim posset assignari regula de quantitate dierum sole existente in diuersis signis,similiter in diuersis partibus terræ. Cum igiī nullo isto; triū modorum possibilium imaginari sit possibile terram extra medium. ℂ Secunda ratio Cōmentatoris Auerrois secundo de cœlo cōmento.103.Si terra non esset in medio mundi nō semper contingerent eclypses lunares luminaribus oppositis uel existentibus in capite & cauda draconis quod falsum est & contrarium sensui & experimento,nunq̄ enim uisum est lunam eclypsari, quin ipsa & sol opponantur.Patet consequentia,nam eclypsis lunæ est obscuratio lunæ,cuius causa est,quia terra inter ponitur inter solem & lunam,ita ut luna ingrediatur umbram terræ,terra autem sicut omne corpus opacum semper proiicit umbram in opposito solis,uera oppositio est in cœlo duorum oppositorum, quando loca illorum oppositorum sunt termini diametri,diameter autem transit per centrum primo elementorum.si ergo terra non esset in medio umbra eius non proiiceretur ad oppositum diametri. Verbi gratia sit cœlum.A.B,C.in centro.D.terra autem si non est in centro sit ab eo remota in puncto.E. Sole uero in.A.existente umbra terræ proiicietur in.B.ubi eclypsis lunæ contineret,sed tunc sol & luna non sunt oppositi.nam punctus oppositionis solis est.C.quia est terminus diametri ut patet,quare luna pateretur eclypsim extra locum oppositum soli.immo ibi nō eclypsaretur, ℂ Tertia ratio dicens causam & pp qd est qa oē grauissimū tendit ad locū infimū,quod est cētrū mundi ut supra patuit,terra autē ē grauissima,ut primo & quarto de cœlo igiī cētrū mūdi est locus terræ naturalis,a quo non potest esse extra nisi situaretur uiolenter,quod non est satendū.terra igitur est in medio mūdi. ℂ Ad ratiōes ante oppositū.Ad primam respondet phylosophus.2.de cœlo q mediū ē duplex.s.magnitudinis & naturæ.nobilissimo corpi debeī medius locus,nō tñ magnitudinis sed naturæ,nā i aiali mediū magnitudinis ē umbilicus,tñ ibi sunt mēbra uiliora,cor aūt nō tm̄ ē i medio magnitudinis quā tū i medio naturæ,ita ad ppositū cētrū terræ licet sit mediū magnitudinis,nō tñ naturæ,qa si eēt mediū sm naturā,ibi eēt nō ignis sed corpa alia igne nobiliora.s. cœlū & primū mobile,imo sm naturā potiꝰ extremū locus īsimus,materialis & ab oībꝰ cōteptus,nō igiī oportet q i medio sit ignis sed potius ē locus cōpetēs terræ.Et p hoc patet ad cōfirmatiōnē. ℂ Ad secūdā rōnē dico q cētrū ē locus naturalis terræ nō aq̄.uñ pessime dicūt qda q aq̄ naturalr descēdit i cētrū,tūc eēt idē locus naturalis terræ & aq̄,cōtra quos rō ista demōstrat,ēt Cōmētator Auer.1.cœli.cōm.17.dicit q aq̄ cōpata aeri ē grauis,cōpata uero terræ ē leuis,iō si eēt i medio mūdi,ascēderet ad supficiē aeris,cuius rō ē qa aq̄ nō ē grauis simplr,mō illud quod descēdit sub oībꝰ ad cētrū mūdi ē graue simplr,q̄re aq̄ nō descēdit naturalr ad locū terræ. ℂ Ad rōnē uero uel experiētiam dī q remota terra ne deī uacuū oportet q aliqđ corpus descēdat,nō ē aliud corpus nisi aq̄ & aer qđ possit descēdere ad iplēdū uacuumqa hæc sūt corpa hūida facilr fluxibilia,motus descēsus ad cētrū mūdi,licet sit in naturalis utriq;.s.tā aeri q̄ aq̄,magis tamen aeri, quia magis leuis, ideo aer magis resistit huic motui & difficilius descendit,& descendit aqua,quæ si non descenderet.descenderet aer,non tamen esset ei motus proprius nec naturalis,sed tantū naturalis naturalitate communi,hæc ergo de causa aqua descendit ad centrum ut.s.prohibeat uacuum nō tāq̄ ad locum naturalem. ℂ Ad tertiam dico sequēdo sniam approbatam Doctoris angelici.4.phy. q rō loci nō cōpleī absolute q sit supficies,qa sienō eēt assignare q̄liter locꝰ pmanet,cū supficies corrūpaī,nec q̄liter sit imobilis,cū moueaī nec q̄liter unūq̄dq; moueaī ad locū suū naturalē,cū nihil moueaī ad supficiē simplr,nā licet aq̄ locꝰ sit cōcauū aeris,si tñ aer nō eēt i loco suo naturali,aq̄ nō moueret ad eū ut ingt Auer.4.de cœlo com.23.sic nec ps moueī ad locū ut uult Aristo.ibidē tex.22.sīlr licet aq̄ sit locus terræ,tñ terra nō moueī ad eā ubicūq; fuerit,q̄re supficies nō cōplet rōnē loci,sed i tm̄ ē locus in quātū habet aliqđ formale,quod est q sit in tāta distātia a corpe circulr moto,hoc.n.cōplet rōnē loci, quo omnes proprietates eius assignātur ei.Ad ppositum dico q locus terræ quantum ad materiale est superficies aque,q̄tum uero ad formale est centrū mundi quo maxime distat ab orbe,& quia unūquodq; magis locaī quo ad formale q̄ quo ad materiale ut dictū est,ideo terra magis locaī respectu centri q̄ superficie aque,ideo ex sup

Terra.E.
Sol. A.
Luna.B.



ficie aque mouet̃ ad centrum, a centro aũt non mouetur ad superficiem aque. Et ita patet qñ dicitur ꝙ centrum nõ est locus. uerum est quantũ ad materiale, quia illud est superficies. Hæc enim est uera snĩa de loco, & qui aliter dicũt illaqueantur. Licet aliqui quoq; intẽtio nõ est inqsitio ueritatis sed oppugnatio, ei nitantur contradicere, cui aliquãdo assentiunt, ut possint e fouea in quã ciderunt assurgere. ℭ Ad quartam dico ꝙ medium mũdi seu centrum potest accipi dupliciter. primo mõ mathematice pro puncto indiuisibili imaginato equidistanti ab omni parte circũferentiæ sphæræ, & est punctus intersectiõis duarũ diametrorum altera super alterã orthogonaliter cadente. Alio mõ accipitur centrũ naturaliter & magis improprie, & est corpus in medio existens sphæræ quod ab oĩbus aliis corporibus includitur & circũdatur. Dico ad propositum ꝙ terra est centrũ secũdo modo acceptum & improprie ꝑpter tria similia & ꝑpria centro quæ inuẽta sunt in terra, primũ de rõne centri ꝙ sit equidistans a circũferentia cuius est centrum, ut dictum est, & terra equidistat ab omni parte cœli saltem differentia insensibili. Secũdo competit centro ꝙ sit imobile & ꝙ non uarietur, & hoc conuenit terræ quia est quiescens in medio, & nũquam ab eo remouetur. Tertio competit centro ꝙ sit indiuisibile, quia punctum, & terra est insensibilis & quasi ĩdiuisibilis respectu cœli ut infra dicetur, quare propter hæc dicitur centrum cœli. Si uero accipiatur centrum secundo modo scilicet proprie & mathematice pro uero indiuisibili, tunc dico ꝙ terra non est centrum, quia est diuisibilis, sed idem est centrum cœli & terræ, unde dicit philosophus secundo de cœlo. idem subiecto est centrum cœli & terræ, licet differant ratione. Dico igitur ꝙ terra uno modo est centrum mundi & medium, alio modo est in medio & in centro, est nanq; centrum naturaliter & improprie acceptum, & est in medio mathematico & proprio.

ℭ ILLVD item est signũ. Probat consequenter terræ paruitatẽ & insensibilitatem respectu firmamenti duobus signis. Pro quo est aduertendum ꝙ aliquid dici insensibilis quantitatis potest intelligi. uno mõ absolute nõ facta comparatione ad aliquid aliud, & est illud quod ob sui paruitatem nullo mõ põt ab aliquo sensu sentiri. Cuius rõ est ꝙ cum agens nõ agat, nisi habens uirtutẽ determinatã, agens aũt naturale habet uirtutẽ determinatã in quantitate determinata, ideo nõ quodlibet agens naturaliter sufficit agere nisi sit uirtutis & quantitatis determinate ita ꝙ nõ sub minori ut colligit̃ de mẽte phĩ in primo de cœlo, ideo non q̃libet caliditas calefacit nec quælibet frigiditas potest frigefacere, obiectũ aũt sensibile agit in sensum, oportet igitur ꝙ sit determinate uirtutis uel quantitatis si debeat agere, infra quam non aget, agere autem obiecti in sensum est sensum sentire uel percipere obiectũ, quare obiectum quod ob sui paruitatem nõ potest in sensum agere, nec potest a sensu sentiri, quod insensibile simpliciter dicitur. ℭ Secũdo modo põt aliquid intelligi esse insensibile nõ absolute, sed in comparatione ad alterũ, respectu cuius dicit̃ insensibile, quia ei additum nõ faceret sensibiliter maius. unde multa sunt absolute sensibilia, quæ si comparantur ad alia redduntur insensibilia. uerbi gratia. granũ milii etsi ꝑ se & absolute cõsideratũ sit qd sensibile, si tñ cõparet̃ modio eiusdẽ milii, est insensibile, qa nullus posset cognoscere uel iudicare modiũ milii eẽ auctũ per additionẽ grani, sed uidebit̃ esse q̃titatis prioris. Et qa quot mõis dr̃ alterũ oppositorũ, dr̃ & reliquũ & sensibile duobus modis dr̃, uel intelligit̃ aliqd esse sensibile. primo mõ absolute, qđ ꝑ se & absolute põt ꝑcipi sensu. secũdo mõ respectiue & cõparatiue, qđ additũ alteri facit sensibilr̃ maius. Hic igit̃ ꝓbat̃ terram esse insensibilem nõ primo mõ. s. absolute, cũ multũ bene sentiat̃, est. n. magne q̃titatis & multũ sensibilis, sed intelligit Autor eã eẽ insensibilẽ so mõ. s. respectiue & cõparatã ad firmamentũ, cui si cõparet̃ nõ hẽt q̃titatẽ sensibilẽ, etsi ei adderet̃ nõ faceret maius sensibilr̃, unde eius semidiameter nõ diuersificat aspectũ in firmamẽto, nec ẽt in multis aliis sphæris inferioribus. ℭ Prima rõ quæ sumpta est ab Alpha. dñia q̃rta & Ptol. p̃ Almag. ca. 6. Si terra eẽt alicuius q̃titatis respectu firmamẽti, nõ uideret̃ cœli medietas, qđ est cõtra supius dicta hõ nãq; exñs ĩ supficie terræ uidet medietatẽ cœli ut ꝓbat Ptols & scit̃ ꝑ expientiã, q̃ qdẽ medietas est ps exñs supra orizontẽ & diuisa ꝑ orizontẽ a pte nõ uisa exñte sub eodẽ, orizõtis aũt circulus trãsit per supficiẽ terræ, q uř diuidere cœlũ in duo media: & nõ distat sensibilr̃ respectu firmamenti a circulo ꝑ centrũ terræ trãseũte, causat̃ aũt hmõi distãtia & diuersitas a semidiametro terræ, sunt. n. eq̃les, ergo semidiameter terræ respectu firmamẽti est insensibilis q̃titatis, & cõsequenter tota terra. Quod declarat̃ exẽplariter. Sit firmamẽtũ. A. B. in cẽtro. C. & sup eodẽ cẽtro sit terra D. & ducta linea orizõtis. E. D. F. ꝑ supficiẽ terræ, &. A. C. B. ꝑ centrũ, oculus exñs in cẽtro. C. uere uidet cœli mediũ. A. B. qa linea dicta ẽ circuli diameter p̃ Eucl. Itẽ oculus exñs in supficie terræ uidet ptẽ cœli. E. F. tñ, q̃



licet nõ sit ꝑcise medietas eius, tñ iudicat̃ tanq̃ medietas dñia eius. s. A. E. uel. B. F. insensibili exñte respectu totius cœli, nã sensus nõ ponit diuersitatẽ inter uerã medietatẽ. A. B. & partẽ. E. F. quare. C. D. semidiameter terræ est insensibilis respectu cœli, & cõsequẽter tota q̃titas terræ est ẽt insensibilis. ℭ Vnde est hic notandũ ꝙ hõ existens in superficie terræ nõ uidet ꝑcise medietatem cœli, nec cõsequenter linea. E. D. F. quæ transit per eandẽ supficiẽ diuidit cœlum in duo media, quia nõ transit per centrũ, nã cum linea. A. C. B. ex quo transit per centrum diuidit circulum in duo media per diffinitionem diametri primo Euclidis, si ista

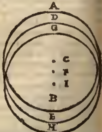
linea.E.D.F.diuideret cœlum in duo media,& eius extrema essent.A.&.B.tunc esset diameter quod est falsum immo duæ lineæ rectæ clauderent supꝑficiem contra ultimam petitionem primi,patet igitur ꝙ homo existens supra terram non uidet præcise medietatem sphæræ,sed tantũ uidet minus medietate.quantũ est illud quod intercipit' inter diametrũ.A.B.& lineam transeũtẽ ꝑ faciem terræ,& illud est portio cœli.A.E.&.B.F.sed quia quælibet istarũ partiũ est insensibilis & nullius quantitatis respectu totius cœli,ut nullo modo posset sensu percipi illud quod uidet' non esse medietatem sed solũ scit' ratione,ex quo illud quod deficit non est notatu dignũ,dicit' & probat' uideri cœli medietatem. Sed quia illud quod deficit a medietate.V.g.A.E.uel.B.F.causatur ex diuersitate & distantia quæ est inter centrũ & superficiem terræ ut est dictũ,quæ est semidiameter terræ.C.D.sequitur ꝙ semidiameter illa est insensibilis & nullius quantitatis respectu firmamenti & consequenter terra.Si enim terra esset magnæ & sensibilis quantitatis, magnam & sensibilem diuersitatem faceret inter medietatem cœli & partem uisam,& ita non uideretur sensibiliter medietas cœli quod falsũ est.hoc igit' modo intelligi debet hæc ratio,non sicut aliqui peruerse interpretant' uolentes hominem ideo uidere cæli mediũ,quia habet figuram erectam:quæ ratio quantũ sit friuola & uana relinquo aliorũ iudicio,unũ est manifestũ,ꝙ si sola hominis statura est causa ꝙ uideat' cæli medietas,si homo esset in summitate turris uideret multo plus medietate,quod nõ est sentiẽdum ab aliquo sani capitis. ¶ Secunda ratio ad idem est Alphagrani differentia quarta. Dicit enim Alphagranus ibi ꝙ quelibet stellarum fixarum uisu notabiliũ.i.uisu notari & comprehendi potentiũ est maior tota terra,ut dicit idem differentia.22.ut scit' ꝑ distantias earũ a terra,sed quælibet istarũ est insensibilis respectu firmamenti,nam non posset ꝑ sensum percipi augmentũ in cælo uel decrementum per additionem uel subtractionem alicuius huiusmodi stellarũ,igit' a maiori terra est insensibilis comparatione firmamenti,nam si ipsa terra adderetur firmamento,non faceret insensibiliter maius.Et Alphagranus loquit' tãtum de stellis firmamenti,qa licet Luna & Mercurius sint uisu notabiles,non sunt tamen maiores terra,quia ob propinquitatem uident' magnæ quantitatis,licet sint paruæ.Loquit' etiam de stelis notabilibus uisu, quia in firmamento sunt aliquæ stellæ quæ uel non uident',uel parum uident' & non nisi a potentia uisiua bene disposita & forti,& tempore claro medio bene disposito,quod contingit ob sui paruitatem, quæ nõ sunt maiores terra,uel saltem non omnes,sed uniuersaliter omnis stella fixa quæ bene ꝑ uisum comprehendi potest est maior terra. ¶ Circa dicta Autoris quærit' an terra sit insensibilis & tanq̃ punctus comparata firmamento uidet' ꝙ non,primo proportio diuisibilis ad punctum & quodlibet indiuisibile est infinita,sed proportio firmamenti ad terram non est infinita.immo certa & determinata,quia mensurantes sphæras & præcipue Alphagra.dicunt quãlibet sphæram totiens continere semidiametrum terræ.ergo terra non est taq̃ punctus respectu firmamenti. ¶ Secũdo quandocũq; unius ad duo est eadem proportio,illa duo sunt æqualia.5.Euclidis.Si ergo firmamenti ad punctum & terram proportio est eadem uel æqualis,sequetur ꝙ terra est æqualis pũcto simpliciter,quod falsum est,quia pũctũ est indiuisibile simpliciter primo elemẽtorũ diffĩone prima,terra aũt non tantũ est indiuisibilis,immo magnæ quantitatis. ¶ Tertio si terra esset tanq̃ pũctus respectu firmamenti,tũc in cœlo diuersitas aspectus non comprehenderet',quod falsum ẽ, immo percipit' magna diuersitas aspectus in astris,una enim & eadem eclipsis solis uideretur æqualis magnitudinis in oĩ parte terræ,quod falsum est,imo non solũ in uno loco est maior & in alio minor, sed etiã in uno loco apparet solis eclypsis & in alio non,quod non fit ob aliud nisi propter diuersitatem aspectus. Similiter eadem eclypsis uideret' ubicũq; apparet eadẽ hora,quod falsum est,immo finita eclypsi ĩ uno loco,incipit fieri in alio,cuius causa est tantũ diuersitas aspectus.Eodẽ modo est grandis differentia inter loca planetarũ uera & uisa ut probat Ptolomæus in libro Almagesti,quorũ omniũ causa est diuersitas aspectus,sed diuersitas aspectus causatur,propter longitudinem & latitudinem terræ, terra igitur non est insensibilis respectu cœli,nullũ enim insensibile facit diuersitatem insensibili. ¶ Quarto illa quæ diuidunt' & commensurantur adinuicem sunt proportionabilia,& eorum unũ non se habet ut punctũ respectu alterius,sed terra diuidit' & commensurat' cœlo,ut infra dicit Autor ꝙ cuilibet gradui cœli correspondent septingenta stadia terræ.ergo terra non est tanq̃ punctum respectu cœli. ¶ In oppositum est Aristo.secundo cœli.Ptolomæus Alphagranus sicut dictum ẽ supra & Autor in litera. ¶ Ad hanc quæstionem in qua quæritur de magnitudine uel paruitate terræ dico, ꝙ sicut patet in prædicamentis magnum & paruum non sunt simpliciter absoluta,sed dicuntur ad aliquid.ideo multa sunt quæ respectu aliquorum dicuntur magna,& si comparentur aliis dicentur parua.Verbi gratia turris si comparetur grano milii dicitur magna,& eadem respectu montis est parua.Et non tantum idem dicitur magnum & paruum respectu diuersorum,sed etiam illud quod absolute est magnum dicetur paruum,& paruum magnũ solum facta comparatione ad sua opposita sicut turris dicitur parua ad mõtem,& pomum magnum comparatum ad granum.cum turris sit longe maior pomo.Ita ad propositum cum quæritur an terra sit magna uel parua intelligitur absolute uel ad diuersa comparata. ¶ Hoc stante dico primo ꝙ terra est simpliciter uel ad nos comparata magnæ quantitatis. probatur illud enim ꝙ nunq̃ uel raro uel uix potest a nobis transiri,nec sensu comprehendi est magnæ quantitatis absolute uel ad nos comparatum, ut notum est, sed terra est huiusmodi. ergo est magnæ quantitatis. Et hoc dicet Autor infra, quando declarabit uel describet quantitatem absolutam terræ. ¶ Secundo dico ꝙ terra comparata orbi Lunæ Mercurii Veneris &

Solis non est insensibilis quantitatis & tanq̃ punctus. imo magne quantitatis, patet per tertium ante oppositũnã in prædictis planetis causatur diuersitas aspectus ut patet.7.Almag.a Ptolo, & in opere theoricæ planetarũ, sed non fieret diuersitas aspectus nisi terra esset sensibilis quantitatis respectu istorũ, nullũ enim insensibile causat diuersitatem in re sensibili. ergo terra respectu istorũ quattuor planetarum non est tanq̃ punctus. immo sensibilis quantitatis. ℂ Secũda ratio pcipue respectu lune terra est magne quantitatis. Illud enim cuius umbra eclipsat lunam est magnum respectu lune, sed umbra terræ eclipsat lunã ut notum est, ergo terra est sensibilis respectu lune. imo patet ꝙ sit maior ea, quia ex quo terra est minoris quantitatis q̃ sol faciat umbram conoidalem ut patet in perspectiua, & illa umbra eclipsat lunam. ergo luna est minor terra, sed luna est quantitatis sensibilis respectu sui orbis ergo multo magis terra. Et nota ꝙ licet terra causet diuersitatem aspectus in quattuor dictis planetis, & per cõsequens sit sensibilis quãtitatis, maiorem tamen causat in orbe quanto est inferior, ideo in luna causat maximã, secũdo in Mercurio, tertio in Venere, & ultimo in Sole. ℂ Tertio dico ꝙ luna comparata octauo orbi qui dicitur firmamentũ est quantitatis insensibilis & uelut punctum, hoc pbatum est per rões Autoris in textu. Illud enim quod additum alicui non facit sensibiliter maius est respectu illius insensibile, ut dictum est, sed terra est huiusmodi. Si nãq; adderet firmamento non uideret maius, quod patet. nam si addatur aliqua stella uel dematur ab eo nõ percipit augmentum uel diminutio, sed terra est minoris quantitatis q̃ stella uisu notabilis ut dictum ẽ. ergo a maiori nec terra. ℂ Confirmat. si enim aliquis homo esset eleuatus a terra usq; ad firmamentũ uel oĩno non uideret terram, uel uideret paruæ quãtitatis, ex quo stellę quæ sunt maiores apparent modo nobis ita paruę. ergo respectu firmamenti est insensibilis. Vnde patet ꝙ si auferret a firmento pars ad quantitatẽ terræ non fieret error, nec appareret diminutio in eo. Ideo nihil refert in accipiendo ortus & occasus astrorũ motus & quantitatem firmamenti, utrũ considerans sit in centro uel superficie terræ, quia error q accidit ex hac cõsideratione nõ est notabilis nec sensibilis. immo oẽs operationes factę a nobis per instrumenta in cõsiderando motum cœli ita acceptę sunt ac si essemus in medio terræ, quia semidiameter terræ facit errorem insensibilem. Ex quo patet ꝙ terra est tanq̃ centrum & punctũ respectu firmamenti. ℂ Notandum est ꝙ licet dicatur terra esse insensibilis respectu firmamenti, est etiam paruę quantitatis respectu trium superiorum planetarũ. uidelicet Saturni Iouis & Martis, patet quia in his nullam uel insensibilem agit diuersitatem aspectus, ut patet in locis allegatis, & præcipue ab Alphag. differentia.27. Vnde quanto sphæra est altior, tãto magis excedit terram, & terra comparata ei habet quãtitatem magis insensibilẽ. ℂ Philosophus quoq; secũdo de cœlo tex.110. probat terræ paruitatẽ alio modo. nam modica facta translatione in terra de loco ad locum, multũ uariatur orizon similiter & meridianus, eleuat polus seu deprimit, secundum ꝙ diuersimode sit uariatio sm longitudinem seu latitudinem, quare terra est parue quantitatis, nam si eẽt magna, non fieret diuersitas in pdictis ita cito nisi magna facta translatione. Licet hæc ratio non magis intẽdat & concludat paruitatem terræ respectiuam q̃ etiam absolutam. ℂ Ad rationes ante oppositum factas. Ad primam dico ꝙ terra nõ est simpliciter sicut punctus uel absolute punctus, quia iam dictum ẽ ꝙ est magne quantitatis, sed quasi punctus comparatione firmamenti modo declarato, nec dico ꝙ nullam comparationem uel pportionem habeat cum octaua sphæra, quia finiti ad finitum est proportio, sed ꝙ pportio illius orbis ad terram est tanta, ꝙ terra est quasi punctus & insensibilis ad firmamentum. ℂ Et per idem ad secũdam, nam non est equalis uel eadem proportio firmamenti ad terram & ad pũctum, ad terram nãq; est finita & determinata, & ad punctum infinita, ideo terra non dicit punctus absolute sed sicut pũctus. ℂ Ad tertiam dico ꝙ solum cõcluditur ꝙ terra non est insensibilis respectu orbis solis & trium inferiorũ, in quibus causat diuersitatem aspectus, est tñ insensibilis respectu firmamẽti. ℂ Ad quartam qñ dicitur. Illa quæ cõmensurantur & diuidunt habent proportionem concedo & concedo similiter ꝙ firmamẽtũ & terra habent adinuicem proportionem, nec terra est simpliciter punctum & indiuisibilis, imo diuiditur sicut & cælum eisdem lineis exeuntibus ex centro terræ, & consequenter cuilibet parti cœli correspondet pars terræ sibi proportionalis. Sed q̃libet harum partium respectu partium cœli sibi correspondentiũ est in sensibilis & uelut punctum, sicut dictum est de tota terra ꝙ est insensibilis respectu orbis.

ℂ Q V O D autem terra in medio omnium imobiliter. Probat in hac parte imobilitatem seu quietem terræ. Est aũt necessarium scire astrologo terræ immobilitatem, si enim esset mobilis uel moueretur a medio ascendendo uel circa medium, si ascenderet tunc non esset amplius in medio, & sequerentur inconuenientia supius dicta circa cœlestes apparentias. Si uero moueret circa mediũ. i. circulariter, nõ posset digno sci motus circularis cœli, tũ motus terræ uideret esse cœli, iõ Autor pbat imobilitatẽ terræ duabus naturalibus rõnibus, quarũ prima. Oẽ corpus sũme graue naturalr mouet deorsum ad locũ infimũ qđ est cẽtrũ & mediũ firmamenti. 4. phy. p & quarto de cœlo, & ibi qescit, qa corpora naturalia qescunt in locis ppriis & naturalibus. Terra aũt est sũme grauis ibidẽ. ergo mouet ad mediũ & qescit ibi, nec põt recedere nisi uiolẽter, uiolẽtĩa aũt nõ daẽ, nec in illo põt circularr moueri, qa ob sui grauitatẽ est ad motũ ineptissima. ℂ 2ª rõ. Terra existens in medio si mouet ab eo, ascenderet qđ cõtingeret naturalr uł uiolenter, nõ naturalr qa motus eius naturalis est ad mediũ & ad inferius. ergo motus a medio ex quo est cõtrarius est uiolẽt9, nec moueret a medio uersus circũferentiã uiolenter, qa non est reperire corpus aut agens eam uiolentans pp eius grauitatem & magnitudinẽ, quare semp terra in medio naturalr qescit. ℂ Est aduertẽdũ ꝙ corpora

grauia ex omni parte circũferentiæ naturaliter tendũt ad centrũ, quærunt nãq; & intendunt se a qualibet parte circũferentiæ maxime elõgari, non aũt datur locus uel punctus maxime distans a qualibet parte circũferẽtiæ nisi centrũ mũdi qđ est remotũ eq̃liter ab oĩ p̃te cœli, ideo aliq̃d exñs in eo si ab eo remoueatur magis appropinquat cœlo & ascẽdit, ideo si terra exñs in centro ab eo remoueret̃ ascẽderet, qđ est ei cõtra naturalẽ inclinationẽ. ¶ In hac p̃te dubitat̃ utrũ terra q̃escat in medio mũdi. arguit̃ φ nõ, primo illud cuius quies nõ est naturalis nõ quiescit p̃petuo, q̃a nullũ uiolẽtũ p̃petuũ primo de cœlo. sed q̃es terræ nõ ẽ naturalis, terra nãq; nõ quiescit naturaliter. p̃bat̃, quia illud (cuius nulla p̃s quiescit naturalr̃) nõ naturalr̃ q̃escit, quia totũ nõ est aliud q̃ oẽs p̃tes, sed nulla p̃s terræ quiescit naturaliter quia nõ medietates nec q̃rte & sles, s. n. terra diuidat̃ in duo media p̃ diametrũ nulla illarũ medietatũ quiescit naturalr̃, quia graue tunc naturaliter quiescit, qñ cẽtrum sui est in cẽtro mũdi, q̃re nec tota terra naturaliter quiescit. ¶ Secũdo omne corpus naturale est mobile, quia natura est principiũ motus. 2. physi. terra aũt est corpus naturale, ergo ẽ mobilis. Oẽ aũt mobile aliq̃ñ mouet̃. ergo terra aliq̃ñ mouebit̃. nõ igit̃ cõtinue quiescit. ¶ Tertio oẽ cõpositũ ex materia est corruptibile ut habet̃ primo physi. sed terra est composita ex materia. ergo est corruptibilis, sed partes centrales terræ non possunt corrũpi, nisi moueant̃ ad superficiem, quia nullũ agens põt eas corrũpere existentes in profundo terræ, quare oportet φ moueant̃, & per consequens terra mouet̃. ¶ In oppositum est Aristo. in. 2. de cœlo Autor & oẽs recte phylosophantes. ¶ In hac questione uidendũ est primo utrum terra quiescat. secundo utrũ naturaliter quiescat & quæ sit causa quietis. Quantũ ad primũ dixerunt antiqui naturales præcipue Pithagorici (ut narrat Aristo. 2. de cœlo) φ terra moueret̃ circulariter circa mediũ: & cœlum quiesceret, quia non est differentia an res uisa moueat̃ uel res uidens, quia utroq; modo contingit φ aliter se habet proportio & ordo inter uisum & uidens, ueluti motis in naui uident̃ moueri arbores montes & littora & omnia quæ sunt in eis, cum ipsi moueant̃, ideo dicebãt φ mota terra circulariter ab occidẽte in orientem & nobis simul cum terra, uidet̃ nobis circulariter moueri cœlum etsi quiescat, ideo tenent φ terra mouet̃ motu diurno ab occidente in orientem complendo reuolutionem in die naturali, sicut nos dicimus moueri cœlum. ¶ Sed hæc opinio omnino falsa est & apparentiæ destruunt eam, nam etsi p̃ motũ diurnũ quem dicunt esse in terra possint male seruare apparentias de primo motu cœli. s. motu diurno possint reddere causas ortus & occasus siderũ & alioꝝ q̃ accidunt ex motu diurno, non tamen p̃p̃ motũ terræ possunt saluare apparentias accidentes circa planetas scilicet eorum coniunctiones oppositiones, cæterasq; distantias, similiter retrogradationes, stationes ac directiones, si nãq; omnis motus qui uidetur in astris contingit uideri propter motum terræ, semper stellæ deberent seruare situm eundem inter se, etsi diuersimode se habent ad terram, cum ergo uariant situm & aspectum, sequitur φ mouentur per se nec motus qui apparet in eis est motus terræ ut dicunt. ¶ Propter hanc apparentiam alii non ualentes per motum terræ saluare motum planetarum dixerunt φ sphæræ mouentur in zodiaco motu proprio, non tamen motu diurno, motum autem diurnum qui apparet in eis saluabãt per motum terræ dicentes, ceu dictum est φ terra mouetur ab occidente in orientem. ¶ Sed opinio hæc etiã est irrationabilis, nec potest esse φ terra moueatur circulariter motu diurno & cœlum quiescat illo motu, nam oportet φ cœlum habeat motum proprium nec esset ratio quare aliquæ sphæræ mouentur & aliquæ non. ¶ Ideo dico quattuor. primum φ terra non mouetur circulariter, quia unum corpus simplex non habet nisi unum motum simplicem primo de cœlo & patet ratione, quia unum corpus simplex habet unam naturam, cum autem natura sit principium motus, una natura est principium unius tantum motus, sed terra est unum corpus simplex, & habet motum sibi proprium naturalem scilicet deorsum ut mõstrant partes eius quæ naturaliter & ab intrinseco inclinantur & mouentur deorsum, & quia idem est motus naturalis totius & partis patet φ motus deorsum est naturalis toti terræ, quare si mouetur circulariter motus circularis non est ei naturalis quia tunc haberet duos motus proprios & naturales, nec est ei uiolentus. quia non potest ei assignari agens uiolentans etiam quia motus uiolentus non est perpetuus qualis ẽ motus terræ circularis s̃m istos, etiam quia si competeret terræ contra naturam competeret alteri corpori s̃m naturam, & non est assignare cui nisi cœlo. Neq; tertio talis motus circularis competit ei, præter naturam, quia etiam competeret alteri corpori s̃m naturam a quo moueretur terra, non est naturalis elemẽtis, quia habent motus proprios & naturales scilicet rectos ergo non datur aliud corpus cui sit naturalis nisi cœlum quod est contra eos, cœlum igitur mouetur motu diurno. Etsi hoc est sequitur φ terra non mouetur eodem motu, quia tunc cœlum & terra semper essent in eodem situ. i. eadem pars cœli semper aspiceret eandem partem terræ quod est contra sensum. Patet igitur φ nullo modo terra mouetur motu diurno, sed hic motus qui uidetur est motus celi. ¶ Secunda ratio quanto aliquid motu circulariter est inferius, tanto pluribus motibus mouetur ut patet de oĩbus sphæris, quod est rationabile, quia prima sphæra ex quo est propinquissima enti simplicissimo & immobili, mouetur tantum unico motu simplicissimo & regulari, quanto uero sphæra est inferior magis distans ab illo primo tanto pluribus transmutationibus mutatur, cum ergo terra sit ab eo remotissima, si mouetur circulariter deberet moueri pluribus motibus saltem motu diurno & motu qui sit in zodiaco, sed hic motus q̃ sit in zodiaco nullo modo apparet ĩ terra quia stellæ fixæ semp̃ uident̃ oriri & occidi ex eadem parte cæli quod non contingeret si terra moueretur his duobus motibus. ¶ Tertia ratio si terra moueretur circulariter tunc pars discoperta omni die

cooperiret aquis, ita ꝙ in uno die naturali uolueretur in aquis, ut quodlibet signũ determinatum in terra ingrederetur aquas maris ex parte orientis, & exiret de sub aquis ex parte occidentis, consequens est falsum, quia omnia quæ sunt in terra singulis diebus submergerentur in aquis, quod non uidemus. Nisi forte dicerent ꝙ etiam aqua mouetur eodem motu & equali uelocitate cum terra, & etiam omnia elementa. Sed contra quia si omnia eleméta mouerentur equali uelocitate cũ terra, tunc non perciperet motus eorũ, sed sentit motus aeris diurnus super montes altissimos, montibus cum terra quiescétibus, nõ põt igitur dici ꝙ terra moueat circulariter. ¶ Quarta rõ si terra moueret complendo reuolutionem suam in 24. horis: ob uelocitatem sui motus nihil in ea esset stabile, sed omnia ruerent ꝑcipue edificia alta ut turres, campanilia & hmõi. cõsequens est falsum cũ sint stabilia & longo tempore durantia. ergo terra non mouetur circulariter. ¶ Quinta ratio. Quanto elementũ est inferius tanto tardius mouet. ignis enim mouetur circulariter motu diurno qui est uelocissimus, aer uero lateraliter, aqua motu fluxus ac refluxus. cum ergo terra sit inter cætera infima, erit oĩno imobilis. ¶ Sexta ratio. Si terra moueret motu circulari diurno, lapides qui sursũ proiiciunt non caderent in loco eodem ex quo ꝓiiciunt quod falsum est & contra sensum & experientiã. cõsequentia patet, quia si aliquid ꝓiiciat sursum dum nauis uelociter mouet, illud multotiens, caderet extra nauẽ in loco multũ distanti a loco unde fuit proiectum, sed terra multo uelocius mouetur q̃ nauis etiam uelocissime mota. ergo a maiori deberet hoc accidere in terra. Quare relinquit ꝙ terra non moueat circulariter. ¶ Secũdo dico ꝙ terra mouet motu recto, hoc patet per tertiam rõnem añ oppositum. Nã cum pars terræ quæ est modo in centro terræ sic composita ex materia & forma est corruptibilis primo phy. sed existens in centro non põt corrumpi, quia nullum agens corrumpens potest eã tangere uel ad eam applicari, modo nullum agens põt agere nisi tangat passum & applicet ei. 7. physi. mouẽs & motum oportet ꝙ sint simul. ergo oportet illam partem aliqñ esse in circũferentia terræ, adhuc ut possit corrumpi, hoc autem non fit sine motu terræ, ergo terra mouet, & est motus rectus, ex quo pars terræ q̃ ẽ in centro ascendit ad circũferentiam. ¶ Secũdo ꝓbat rõne & est causa huius motus, nam terra ex hac parte discoperta aqs continue a radiis solaribus & calore stellaꝝ subtiliat conuertit in uapores & cõsumit, ut patet per experimentũ, & habet primo metheo. nã omnes exhalationes eleuate ex terra eleuant ab hac ꝑte discoꝑta ex ꝑte uero altera coꝑta aqs ob magnã frigiditatẽ aqua cõdensat ad fundũ, & conuertit in terrã, ẽt qa ibi est maior ꝓfunditas oĩa grauia q̃ sunt in mari tendũt & descẽdũt ad locum illum, quare auget ibi terra & crescit grauitas, unde cũ ex hac medietate cõsumat aliquid de terra, ex altera uero apponat uariat centrũ grauitatis ipsius terræ, & qa illa medietas est grauior hac discoperta, descendit & fit centro ꝓpinquior & istam expellit sursum, centrũ uariat, & pars quæ prius erat in centro fit ꝓpinquior circũferentie. & ita cõtinue quousq; illa pars sit in ipsa circũferentia, ut possit corrumpi, ut manifeste patet in hac figura, Terra ẽ A.B. centrum eius. C. ex parte superiori sicut dictum est consumit & demit. uerbi grã. usq; ad. D. in parte uero iferiori apponit. uerbi gratia. usq; ad. E. terra erit. D.E. pars igit. C. quæ erat in centro nõ amplius quiescet, quia certum est ꝙ erit maior portio terræ ab ipso. C. ad. E. q̃ ad. D. uel saltem maior grauitas quare pars inferior. E. expellet partem superiorem. D. & fiet cẽtrũ. F. pars uero. C. quæ prius erat in cẽtro, iam appropinquauit circũferentie. Et sic ulterius consumet ex parte supiori & generabit ab ifra, ut fiat terra. G.H. in centro. I. & pars. C. magis circũferentie appropinquabit, in tãtum ut fiat oĩno circũferẽtialis, in quo casu tota terra mouet recte, ut altera medietas. s. superior ascendat, & reliqua scilicet inferior descẽdat. Ad quod facit illud quod uolũt Arist. & Alber. Magnus i primo methe. & oẽs alii expositores. ꝙ magna uariatio fit cõtinue in terra, ut ubi prius erat mare fiat terra, & ecõtra ubi terra fuerit fit mare, quod nõ accidit ob aliud, nisi ꝓpter cõsumptiõem partiũ terræ.

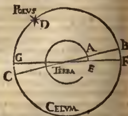


Sed quia hæc uariatio non fit nisi in magno tempore, & in paruo est fere insensibilis, ideo nõ ab omnibus potest hoc dignosci, quam ego uidi in tempore hoc nec paruã mutationẽ factam esse in terra uelut in aliis elementis. ¶ Tertio dico ꝙ terra non põt motu recto moueri a centro exeundo, patet per rõnes Autoris, qa hoc fieret naturaliter uel uiolenter, nõ naturaliter, quia motus terræ naturalis est ad centrũ, nõ igitur a centro, nec uiolẽter. qa non datur corpus uiolentans ut dictũ est. ¶ Probatur ẽt omnibus rõnibus factis in ꝑcedentibus scilicet ꝙ terra sit in medio, nam si terra moueretur recedendo a medio, non fieret eclipsis lune, ipsa existente in opposito solis, nec uiderentur stelle eiusdem quantitatis in omni parte cœli existentes, non uideretur cœli medietas, & alia multa quæ inducta sunt ibidem, quæ oĩa sunt multũ incõuenientia. Et hoc mõ intelligit Autor & cæteri dicentes terrã esse imobilem motu recto. s. a medio recedẽdo. ¶ Quarto dico ꝙ est necessariũ terram in medio mundi quiescere, & ꝙ nullo modo põt inde per aliquã naturalẽ potentiã remoueri. Omne. n. motũ indiget quiescente aliquo ut ostendit phylosophis in libro de cã motus aialium, cœlum mouetur. imo necessario mouetur secundum principia naturalia, in cuius motu nihil inuenitur quiescens præter terram, oportet igitur terram necessario quiescere propter hunc finem scilicet propter motum cœli, immo nullum aliud corpus quiescens sufficeret ad motum cœli præter terram, quia ex quo cœlum mouetur circa medium, & indiget quiete illius corporis circa quod mouetur,

terrã aũt est in medio ut ꝓbatũ est. ergo eius quies est necessaria ad motum cæli, iõ dicit phylosophus in loco allegato ꝙ omnes dii non possent mouere totã terrã. ¶ Quãtũ ad secundũ quæ. s. sit causa quietis terræ in medio dico ꝙ in hoc fuere uarie opiniones antiquoꝝ ut refert Aristo. in. 2. de cœlo & mũdo. Quidam nãq; uidentes partes terræ moueri naturaliter deorsum, & consequenter motũ deorsum esse naturalem toti terræ, opinati sunt terram debere deorsum moueri, non tamen mouetur quia est infinita, & sustentatur super seipsam, nam ex quo non habet finem, non habet etiam ubi moueatur. ¶ Sed opinio hæc falsa est ex quo præsupponit esse corpus infinitũ in actu, & iam demonstratum est in. 3. physi. & primo de cœlo. ꝙ non datur tale infinitum. ¶ Alii uero dixerunt ꝙ terra quantum est de se deberet deorsum moueri. tamen sustentatur ab aqua ne descendat. ¶ Et isti etiam loquuntur sine ratione, quia nullum elementũ grauius potest sustentari a minus graui, terra autem est grauissima non tantum grauior aqua, non igitur potest ab aqua sustentari, & ideo uidemus partes terræ in aqua descendere & submergi. ¶ Secundo quia adhuc restat quæstio quid sustẽtat aquam. ¶ Ideo alii aliter dixerunt ꝙ terra ideo in medio quiescit uel qa inclinatur ad motum uersus omnem partem circũferẽtiæ, & non est maior ratio ꝙ moueatur uersus unã partem q̃ uersus aliam, ideo ad nullam mouetur sed in medio qescit, uel quia trahitur ab omni parte circircũferentiæ æqualiter, & cum nulla pars magis uel fortius attrahat q̃ alia, sed omnes æqualiter, ad nullã mouetur eadẽ ratione, & ideo æqualiter ab omnibus distans in medio quiescit. ¶ Nec hoc potest stare, qa quocũq; modo dicatur, sequeretur ꝙ uiolenter quiesceret in medio. ¶ Secundo etiam si ignis poneretur in centro, cũ non esset ratio maior ꝙ ad unam partem moueretur q̃ ad aliam etiam quiesceret. ¶ Tertio hoc ẽ contra sensum & experientiam, cum eodem motu moueatur tota terra quo mouẽtur partes, modo uidemus ꝙ omnes partes terræ mouentur deorsum quare sequitur ꝙ etiam tota terra moueatur deorsũ non igitur trahitur ab omni parte circũferentiæ æqualiter, quia etiam partes traherentur, nec etiam quiescit propter hoc qa non est maior ratio ꝙ moueatur uersus aliam partem circũferentiæ, ut dicunt. ¶ Quare dicendũ est ꝙ terra ideo quiescit in medio uniuersi, quia locus ille est sibi naturalis, unũquodcũq;. n. corpus, naturale generabile & corruptibile sicut naturaliter mouetur ad locũ naturalem, ita dum est ibi & naturaliter quiscet, terra autem cum sit summe grauis (grauis autem est moueri deorsum) naturaliter descẽdit ad locũ infimũ, descẽdit. n. sub omnibus grauibus ut dicitur in primo de cœlo, locus autẽ infimus est cẽtrum mundi, cuius ratio est quia quanto aliquid est propinquius cælo, tanto est altius & superius. ergo a contrario quanto est distantius & remotius a cælo, tãto est inferius, inter omnia autem loca remotissimũ ẽ a circũferẽtia cœli cẽtrũ mũdi, quod ita distat æqualiter ab omni parte cæli, quod undecũq; ab eo remoueat̃. magis appropinquatur uni parti circũferentiæ, ideo cũ sit locus ĩfimus, ibi naturaliter quiescit terra, nam si ab eo remoueret̃ undecũq; ascẽderet, quod ẽ cõtra naturam ipsius terræ, patet igit̃ quare terra in cẽtro quiescit, quia cẽtrũ ẽ eius locus naturalis, quia est infimus, quia si ab eo terra recederet ascẽderet, qđ est cõtra suã naturã, sustentat̃ igit̃ a sua natura & loco naturali. ¶ Ad argumenta ante oppositũ. Ad primũ dico ꝙ partes terræ q̃ sũt cõtinue cũ toto oẽs naturaliter quiescũt ad quietẽ naturalẽ totius. sufficit. n. ꝙ tota terra habeat cẽtrũ in cẽtro mũdi, nõ. n. requirit̃ ꝙ quilibet pars eius sit in cẽtro mũdi, iõ cũ terra naturaliter quiescit q̃libet eius pars quiescit naturaliter, ꝓcipue quæ non habet actualitatẽ aliã ab actualitate totius, & si quis obstaret dicens dato ꝙ terra esset diuisa in duo media ꝑ lineam diametralem tunc ex quo neutra partiũ habet mediũ in centro mũdi, neutra naturaliter quiescit. ergo nec tota terra. Nego cõseq̃ntiã, sicut nõ sequit̃, neutra illaꝝ habet centrũ in centro mundi. ergo nec aggregatũ ex illis. dato. n. ꝙ nulla partiũ naturaliter quiesceret, tñ tota terra quiesceret naturaliter. Alii aũt fortasse aliter dicerẽt ꝙ quelibet pars terræ diuisa quiescit naturaliter, eo ꝙ ẽ in loco naturali. s. in supꝑficie cõcaua aquæ, quæ est locus naturalis terræ. 4. physi. &. 4. de cœlo. Tñ nõ plus ad præsens, quia fortasse esset aliter dicendũ s̃m opinionem quã puto ueriorẽ, ꝙ. s. licet terra locet̃ in supꝑficie aquæ locat̃ tñ ꝑ centrũ. ¶ Ad secũdũ cõcedo ꝙ terra cũ sit corpus naturale sit ẽt mobilis, nõ tñ oportet ꝙ moueat̃ in actu, & in hoc est diuersitas inter cælũ & terrã cũ ambo hoꝝ sint corpa naturalia & mobilia, oportet ꝙ cœlũ actu moueat̃, nõ autẽ terra. Cuius prima rõ est, qa naturæ est nõ solũ quodlibet corpus naturale habere motũ sibi ꝓpriũ, sed ꝙ ẽt moueat̃ actu, & cũ sint sex genera motuũ, quoꝝ nullus cõuenit cœlo p̃ter localẽ. primo de cœ. & mun. oportuit cœlũ moueri actu motu locali, si. n. nullo mõ moueret̃ localiter, nec ẽt hẽret aliũ motũ, & cõsequẽter nõ moueret̃. Sed quia terræ cõpetũt aliũ motus, nõ ẽ necesse ꝙ moueat̃ actu motu locali, qa si non mouet̃ localiter alterat̃ uel alio motu mouet̃ ut inq̃t Alber. 1. physi. ¶ Scđa cã & melior eẽ põt, qa credo oẽ corpus naturale hẽre motũ sibi ꝓpriũ dico localẽ & ita tam cœlũ q̃ terra mouent̃ localiter, nõ tñ mõ eodẽ, qa cœlũ ex quo est indiuisibile in actu, sed est totũ cõtinuũ, cõtinuũ aũt est cuius motus est unus. 5. metaphy. nõ possunt moueri partes qn moueat̃ totũ cælũ, igit̃ uel totũ cælũ mouet̃, uel nullo mõ mouet̃. Nõ ẽ ita de terra quia ex quo partes diuiduntur a toto & separantur, & si non moueatur tota simul mouentur partes, igitur motus localis terræ saluatur in partibus, ideo nõ opus est ut moueat̃ s̃m se totã, sed quia partes cœli non possunt moueri separate a toto cœlo, ideo mouetur totum. Etiam quia tota terra potest localiter moueri ut una pars ascendat & altera descendat, ut probatum est supra & per hoc patet solutio ad tertium.

TOTVS autem terræ ambitus. Quia superius Autor dixerat terram est parue quantitatis insensibilem & uelut punctum cõparatione firmamenti, ne aliquis opinaret̃ esse absolute paruã & insensibilem, in hac

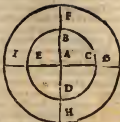
parte declarat eius magnitudinē & cōtinentiam determinando q̄ta est eius circūferentia & circuitus, similiter diameter & spissitudo, hoc aūt declarare ꝑtinet ad astrologū non aūt ad alium artificem, quia nullus alius artifex habet mediū ad probandum q̄titatem terræ nisi astronomus, qui eam probat per magnitudinem cœli, cœli aūt magnitudo cōsideraẽ ab astrologo. Tali igiẽ modo ꝓcesserunt in sciēdo magnitudinē terræ diuiserunt nāq; cœli circuitum in.360.partes, quas.360.gradus nominauerunt, ut dicetur in secūdo huius. Et quia astrolabium uel quadrans repræsentat cœlum, nam astrolabium habet figuram cœli in plano, ut declarat Ptols in suo planisphperio, in quadrante uero est figura astrolabii recollecta in quarta parte, limbum astrolabii diuiserunt in totidem gradus.s.360.eodē modo in quadrante quartam partem hoꝝ.s.90.gradus descripserunt, & eoꝝ centrū pro centro mundi constituerūt, unde & pro cētro terræ ex quo terra est in medio uniuersi ut probatū est, & insensibilem habet q̄titatem respectu cœli, in centro aūt astrolabii est infixum medicliniū uolubile seu uoluella cum duabus tabulis perforatis in extremitate, foraminibus adinuicem sese respiciētibus, quod sursum ac deorsum eleuari & moueri pōt, eoq; astroꝝ & rerū aliarum mensurabilium altitudines capiunẽ, ut sumpto astrolabio per armillam & demisso naturæ sue ut pēdeat, tm̄ uoluella ꝓnominata seu medicliniū eleueẽ uel deprimatur, quo astrum uel res uidenda per utrunq; foramen uideri possit, uel si q̄ritur solis altitudo, ut radii eius penetrent per utrunq; foramen, & numerus graduū in dorso astrolabii per uoluellam ostensorū quesitam altitudinem demōstrabit solis stelle uel alterius rei. Simili mō operaẽ in quadrante, in quo filum pendens demonstrabit numerū gradū altitudinis cuius rō est qa q̄ta est pars circuli cœli transeuntis per zenith ab orizonte ad locum sideris, tantus est præcise arcus in dorso astrolabii inter orizontem eius interceptus & locum uoluelle, cum orizon astrolabii sit idē cū orizonte cœli, & uoluella cum linea ueri loci stelle nec est diuersitas sm sensum, & quanta est pars in cœlo quæ est ab orizonte ad stellam tanta est in astrolabio quæ est ab orizonte eius ad uoluellam hoc quod dico nemo bene intelligere potest, nisi quis fuerit operatus uel qui operari conspexerit. Hoc igitur modo cosmimetra idest mundi & terræ mensor dictus a cosmos quod est mundus & metros idest mensura hoc est mūdi mensurator in nocte serena dum bene pñt uideri astra, astrolabio sumpto altitudinem accipiat stelle polaris idest alicuius stelle ꝓpinque polo arctico nunq̄ in situ nr̄o occidentis, & notet bene eam signato ēt loco in quo hanc primā stelle polaris eleuationē accepit. Sed cū stella hmōi non sit ꝓcise in polo & illo pūcto imobili, qualiter poli possit ostendere altitudinē, nō hic declarari habet. Posthce ex quo terra est rotunda, & orizon uersus septentrionē deprimiẽ & polus arcticus magis eleuaẽ, procedat idē cosmimetra ab austro uersus septentrionē directe semp & sub eodem meridiano, ꝙ inueniat eleuationē poli maiorem priori uno gradu & signato hoc loco in quo secūdo accepit poli altitudinem, mensuret spatium terræ īter primum signū & hoc secundū, quia est spatium terræ correspōdens singulis gradibus cœli quod si mensureẽ per miliaria quorū singula habent.1000.passus, uel per stadia quorū unūquodq; continent.125.passus, ideo est octaua pars miliarii, habebiẽ spatium terræ correspōdēs gradui cœli. ℭ Hoc autem ita exēplariter exponitur in.A.loco terræ in quo est orizon.B.C.capiatur.B.D.eleuatio stelle pollaris, q̄ sit gratia exempli.10.grad. procedat cosmitra uersus septentrionē & ueniat in E.loco terræ uariato ac dep̄sso orizonte.F.G.ibi eleuatio poli.F.D.est maior priori, sitq; unius gradus igitur spatiū terræ.A.E.debeẽ uni gradui cœli, ex quo inter terminos huius spatii est dr̄ia unius gradus in altitudine polari, ideo singulis gradibus cœli correspondet terræ spatiū equale spatio.A.E. Quare si mensureẽ illa terræ quantitas & longitudo per stadia siue per miliaria, nō erit ignotū quot miliaria uel stadia terræ debentur singulis cœli gradibus, quæ si multiplicentur per.360. quot sunt oēs gradus cœli, erit manifestus ambitus & circuitus terræ.



ℭ Sed hic dubitaẽ, uř.n.ꝙ terra non possit mensurari, qđ.n.nō pōt ꝑtrāsiri nō pōt mēsurari, sed terra nō pōt pertrāsiri in circuitu propter impedimenta, ꝓcipue ꝓpter aquas ambientes terram, ꝓpter loca inhabitabilia uel ꝓpter estus uel propter frigus, & ꝓpter alia multa. ergo uř ꝙ non pōt mensurari. ℭ Secūdo circuli qui non sunt concentrici non possūnt adinuicem cōmensurari, uř alter non pōt per alterū mensurari, nam solum q̄n habent idem centrū linee dicte a centro ad eorū circumferentias diuidunt in partes proportionales, terra aūt non habet centrū magnitudinis in centro mūdi, sed solū centrū grauitatis, ut diciẽ cōiter, qa aliter esset aquis sm se totam cooperta, ideo teneẽ ꝙ sm hāc partem quæ est discoperta terra sit longior & magis distans a centro, quare quantitas terræ quæ correspōdet uni gradui cœli in hac parte, nō est æqualis illi quæ correspondet in illa parte coperta aquis, sed maior, qa magis distat a centro, non igiẽ pōt terræ quantitas sciri mediante q̄titate cœli. ℭ Tertio Alphagranus est contrarius Autori & phylosophis quos pro se allegat in tex. nam mensus ē terram & inuenit multo minoris q̄titatis q̄ phylosophi dicū ut patet differentia octaua, quare uideẽ ꝙ terra non possit mensurari. ℭ In oppositū ē Aris.2.de cœlo. Autor hic Alphag. Albumasar. & phylosophi quos ponit Autor in tex. & omnes astrologi qui mensi sunt terram. ℭ Ad istam q̄ōnem dico primo ꝙ terra pōt mensurari, & consequenter sciri q̄titas eius per cœli quātitatem, cuius ratio est ꝙ quandocunq; sunt duo circuli uel duæ sphæræ idem

centrum

centrum habentes, ſi plures lineę ex eoꝝ centro ducantur ſecâtes circũferentias eorũ, quælibet due lineę ſecant de circulis uel ſphæris partes ꝓportionales. uerbi gratia. ſupra centro. A. deſcribat circulus minor. B. C. D. E. & maior. F. G. H. I. & ducantur quattuor lineę. A. B. F. & A. C. G. A. D. H. & A. E. I. ut patet ſecantes amboꝝ circuloꝝ circũferentias, dico ꝙ quanta portio eſt. F. G. totius circuli maioris. i. in quanta proportione ſe habet tanta portio uł in tanta proportione ſe habet. B. C. ad circulum minorem, qa ambe ſunt quartæ ſuoꝝ circulorum, & intercipiuntur inter duas lineas A. B. F. & A. C. G. Similiter & eadem rõne pars circuli maioris. G. H. & minoris. C. D. ſunt adinuicem ꝓportionales. Eodem modo H. I. & D. E. adinuicem. & I. F. cum. E. B. hoc mathematice demõſtratur, ſed quia quãdo hoc opus compoſui non erat apud me liber Euclidis, multotiens ſileo allegationes, ne in allegãdo errem.



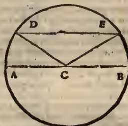
Ratio tamen eſt ꝙ proportio partium circuli ſumitur penes proportionem anguloꝝ qui in centro circuli deſcribuntur, & quibus portiones circuli correſpondent, nã angulo maiori debetur portio circũferentiæ maior, & minori minor, & equalis equali, cum igitur. A. ſit centrum duorum circulorum ſequitur ꝙ equalibus angulis in centro deſcriptis correſpõdent ſimiles portiones, in eodem circulo equales, in diuerſis uero ꝓportionales. Sed terra eſt rotunda & habet centrũ cũ cẽtro mundi, utrũq; horum ſupra ꝓbatum eſt. ergo ſequitur ꝙ eadem diuiſione terra diuidit̃ qua cœlũ, quare ſi ex centro mundi ducantur. 360. lineę cauſantes angulos equales, diuident cœlum & terram in. 360. partes quæ uocant̃ gradus, & ſunt ꝓportionales, ideo ſcita ꝓportione inter unam partem cœli cum parte terræ faciliter poteſt haberi ꝓportio totius ad totum, quod qualiter fiat dicet̃ poſtea, accipitur autem partis ad partem ꝓportio per aſtrolabium uel quadrantem modo quo ſupra dictum eſt, hæc ratio aliqualiter ſumi põt ab Alphag. in theorica de diſtantiis orbium capitulo primo. ¶ Secundo dico ꝙ non poteſt præciſe ſciri ambitus terræ per quantitatẽ cœli, patet, quia regula modo dicta. ſ. ꝙ circuli quoꝝ eſt idem centrũ diuidunt̃ in partes ꝓportionales per lineas a cẽtro eoꝝ ductas, ueritatem habet de circulis regularibus & ꝑfectę rotunditatis, uel de corporibus ꝑfecte rotundis & ſphæricis ut patet, modo terra licet ſit rotunda & habeat centrũ in centro uniuerſi, non tñ eſt ſphærica ut ſupra dictũ eſt, ſed habet multas irregularitates, ideo ſi menſuret̃ in una parte correſpõdet maior portio uni gradui cœli ꝗ in alia. Et hæc eſt cauſa ꝙ aliqñ aliqs ꝓcedens ſemp ſub eodem meridiano citius uariat̃ & mutat̃ eleuatio poli, & aliqñ tardius, quia in primo caſu terra eſt magis gibboſa & tumoroſa minus diſtãs a centro, in parte alia ſe habet mõ oppoſito. ¶ Tertio dico ꝙ circa ꝗtitatẽ circuitus terræ inuenio tres ꝓcipuas opiniones, prima eſt phi in ſecundo de cœlo & mundo in ultimo qui autoritate mathematicoꝝ dicit terræ circuitum eſſe. 40. myriades, cõtinent aũt myriades. 10000. ſtadia uel qđ idẽ ẽ. 1250. miliaria, quare cũ tot⁹ circuit⁹ ſit. 40. myriades, erũt ſtadia. 400000. miliaria aũt. 50000. ſingulis gradibus zodiaci circiter. 1111. ſtadia uel circiter. 139. miliaria corrñdent, & hæc opinio multo maiorẽ dicit eſſe terrã ꝗ faciant moderniores. ¶ Secunda opinio eſt phoꝝ Ambroſii, Theodoſii, Macrobii necnõ Euriſthenis, & eam ſeqt̃ Albumaſar in ſuo magno introductorio trac. 4. drïa prima, quam Autor imitat̃ & declarat, uolunt enim dicti uiri ſingulis gradibus in cœlo debere. 700. ſtadia ambitus terræ ſeu. 87. miliaria cũ dimidio, & cõſequenter ſm ſuperiorem doctrinam hmõi multiplicata ꝑ. 360. gradus cœli ſtadioꝝ. 252000. uel quod idem eſt miliarioꝝ. 31500. terræ. ſ. circuitũ reddere, ueluti Autor declarat in textu. Et qm̃ ut uolunt Geometre ꝓportio circũferentie circuli ad eiuſdem diametrũ eſt tripla ſexquiſeptima, qualis eſt inter. 22. & 7. nam. 22. cõtinẽt. 7. ter & ultra hoc unitatem quæ eſt ſeptima pars numeri ſeptenarii, igit̃ ſi circũferentia terræ ſit. 22. diameter erit. 7. & ideo ſi ex toto ambitu terræ in. 22. partes reſoluto partes ſeptem capiant̃ terræ diameter erit nota, Quod ita ſit, ex circuitu terræ. ſ. ſtadiis. 252000. pars 22ª capiat̃, diuidendo uidelicet per. 22. & numerus quotiens. ſ. 11454. cum dimidio ex. 252000. dematur, remanebunt. 21. partes. ſ. 24054. cum dimidio, quod totũ ſi diuidas per. 3. habebis terræ diametrũ. 80181. ſtadioꝝ & ſemis & tertiæ partis unius ſtadii. Cuius medietas. 4009. ſtadiorũ cũ tribus fere quartis unius eiuſdem ſemidiameter uel diſtantia inter centrũ & circũferentiã erit. Et qm̃ area & cõtinentia rotundi corpis circuitũ per diametrũ multiplicando reperit̃, ſi. 252000. ſtadiorũ per. 80182. fere ſtadiorũ multiplicent̃, totius terræ capacitas ꝓdibit, quæ eſt. 20205864000. ſtadiorũ, quæ ſunt tot partes terræ, quarũ ſingule hñt quantitatem ſtadii in ſingulis earũ dimenſionibus. i. quælibet earũ habet longitudinem latitudinem & ꝓfunditatem ſtadii exiſtens corpus cubicum. & ſi quis deſiderat ſcire huiuſmodi menſuras tam. ſ. diametri & ſemidiametri ꝗ etiã aree per miliaria, ſimiles menſuras quæ dicte ſunt per ſtadia partiat̃ per octo, & per miliaria reſultabunt menſure eorum, quæ operatio faciliter complebitur a quolibet parum in arte calculationis uel Abaci exercitato, ideo non ultra me extendo. ¶ Tertia opinio eſt Alphag. quam exponit in ſuo opere ſphærico diſtinctione octaua, & in diebus Almeonis dicit eſſe probatam, ſuper cuius probationẽ ſapientes plures numero cõuenerunt. & in ſuis theoricis de diſtãtiis planetarum capitulo primo dicit ꝙ hoc experti ſunt philoſophi tempore Maymonis regis & aliorum magnatum qui inuenerunt ſingulos gradus

terræ (qui sunt ꝓportionales gradibus cœli sicut dictũ est).56.miliaria cum duobus tertiis cõtinere, ꝑ quæ si circuitus zodiaci.s.360.gradus multiplicentᷣ, totius terræ ambitus.20400.miliarioꝝ produceť, cuius si capianť septem partes de.22.ſm modum opatiõis dictum supra diameter eius.6490. miliariorũ & semis cum parte tertia resultabit. cuius semidiameter.3245.fere est miliariorũ, qua semidiametro utiť pro mensura cõi ad mensurandum sphærarũ & stellarũ magnitudines & distantias. Si aũt.20400, per. 6491. fere multiplicenť, continentiã terræ & aream.132416400.miliariorũ dabunt. Quod si he quantitates ꝑ octo multiplicenť, ꝑdicte mensure per stadia note erunt. ℭ He dicte sunt tres opiniones de quãtitate terræ, tñ quia prima est multũ antiqua, dum forte mathematici nõ erant ita experti in mensurando terram, non est mirũ si tñ deuiat ab aliis quæ sunt moderniores, & maiori sollertia & experientia indagate. Sed ualde est mirabile quæ sit causa tante diuersitatis inter secũdam opinionem & tertiã, nec enim parũ distant, sed sa dicit terrenum ambitum maiorem q̃ tertia.1100.miliaribus seu.88800. stadiis, & cũ non opinar eos in opatione fuisse deceptos cũ similibus instrumentis & ingeniis ꝓcesserint, adhuc mihi causa nõ est nota. ℭ Fortasse causa huius fuit, quia terra nõ equalis ubiq; rotunditatis & distantie a centro ceu dictum est, qa in aliqua parte est planior & in alia tumorosior ꝓpter diuersa accidentia in terra quæ destruunt perfectã rotunditatem eius, & ubi altior est non ita cito uariať orizon, ideo ibi singulis gradibus cœli maior portio dať, qa polus insensibilius eleuatur, & taliter fortasse fuit conditionata terra a prioribus phis in secũda opiniõe mensa, qui eam inuenerunt maioris circũferentie. Pars uero quæ centro ꝓpinquior est maiorem in cœlo facit diuersitatem, qa ob eius ꝓpinquitatem ad centrum parua facta transmutatione orizon cito deprimiť uel eleuať, & ꝑ cõsequens polus eleuať uel deprimiť, & igiť singulis gradibus sphæræ minor portio debetur de terra. Et cum Alphag. & eum sequentes inuenerint minoris quãtitatis q̃ alii, credendũ est hmõi tumorosiorem terrã mensos fuisse. Nec opinandũ ut aliqui fingere possent uiros opinionis secũde errasse in mensura, cũ non ꝓcessissent directe uersus austrũ uel septentrionẽ seruando semꝑ longitudinem eandem, sed fortasse mutauerunt meridianũ, ita ꝙ mensi sunt nõ latus quadrati sed diametrũ magis appropinquãdo orienti uel occidenti, & cum diameter sit longior quolibet latere quadrati, nõ est mirum si inuenerũt maius spatium terræ correspõdens gradui cœli q̃ inuenit opinio tertia. hoc potius fictitium est q̃ rationabiliter dictum, ut tales & tanti phi in hoc errassent. ℭ Secunda causa diuersitatis esse potest, ꝙ fortasse nõ usi sunt eadem mensura siue equali, sed miliaria quibus mensus est Alphag, fuere maiora. Et credo certe ꝙ hæc fuerit uera causa, cum miliare sit q̃dam mẽsura equiuoca apud diuersos, utimur enim nos miliari qđ continet.320000.granorũ ordei ſm latitudinem positorũ, nam ex quattuor huiusmodi granis cõponitur digitus, ex quattuor digitis palmus, ex quattuor palmis pes, ex quinq; pedibus passus, ex.125.passibus stadiũ ex octo stadiis miliare, ex duobus miliarib9 leuca. unũ uersus. Quattuor ex granis digit9 cõponiť un9. ℭ Est quater in palmo digitus, quater in pede palmus. Quinque pedes passum faciunt, passus quoq; centum Vigintiquinq; stadium dant. sed miliare octo dabunt stadia, duplicatũ dat tibi leucam, Vnde qui bene calculat comprehendet ꝙ miliare ſm hanc cõputationem cõtinet granorũ.320000. Alphag. uero habet aliam mensuram, uult enim in theoricis distantiarũ ꝙ.6.grana cõponunt polum quattuor poli palmũ, quattuor palmi cubitum uel pedem.4000.pedes miliare, & secundum hanc supputationem.384000. grana componunt miliare, ideo hoc miliare est maius priori.64000.granorum, quæ faciunt.200. pedes unde hoc miliare est maius illo.200.passibus, hoc secũdo usus est Alphg. primo fortasse priores, quo stante si qs bene aduertet non tantã reperiet dñiam inter ipsos. nam erit terra ſm mensuram Alphag. 24480. miliaria, quod non est incõueniens imo est necessarium esse aliq̃lẽ diuersitatẽ ꝓpter irregularitatem terræ ut dictũ est, An sit uera aliqua istarũ causarũ uel quæ illarum sententiarũ si sint discordantes sit uerior ignoro, cum per meipsum experientiã nõ possim certificari, quia hoc est laboriosum, & requirit hominem expeditum qualis non sum ego. ℭ Sed qa operatio hæc ostendit solũ circuitum terræ in latitudinem, ꝙ si longitudo esset equalis latitudini, esset etiam nota eius longitudo, sed qa hoc est ignotum, ideo alio modo & uia inuestigať, notantur duo loca equalis latitudinis, in quibus.s. polus arcticus equaliter eleuatur super orizontem, sed tamen alter eorũ magis appropinquet orienti reliquus occidenti, uideať eadem eclipsis numero loco or. hora quarta, occi. uero. tertia, quare sequitur ꝙ in primo loco sol occidit per horam prius q̃ in secũdo loco, & cõsequenter loca occidentis horũ duorũ locorum sunt distantia spatio cœli quod sol motu diurno transit in hora, sed motus diurnus in hora est.15.graduũ equinoctialis, tot enim gradus ascendunt & occidũt in hora, ut placet Ptol.1.Almag. & tertio huius patebit, &.15.igitur gradibus cœli distant loca ꝑdicta, post hoc mensi sunt astrologi terræ spatium inter ꝑfata loca inclusum per stadia seu miliaria, & inuẽtum est quot stadia uel miliaria in terra.15.cœli gradibus debentur & ex consequenti singulis. Si aũt illud spatium, quod correspondet.15.gradibus per.24.multipliceť, uel spatium gradui per.360.circuitus terræ longitudinalis habebitur. Sed qa iste equalis inuentus est latitudinali ambitui terræ, & uno habito habeť & reliquus, ideo nõ curauit Autor exponere modum, quo longitudinalis terræ quantitas reperiť. ℭ Argumenta autem ante oppositũ facta, sunt pro maiori parte soluta. Licet enim terra non possit pertransiri per totum circuitum, ut opponit primum, potest tamen mensurari modo dicto, quia habita quãtitate correspõdenti parti cœli, per quantitatem cœli scietur quãtitas terræ, cœlum enim & terra ut dictum est sunt proportionales. ℭ Ad secundum nego ꝙ terra non sit concentrica cœlo, immo centrum eius est in cen-

tro mundi ut sepius dictum est, uerum est tñ ꝙ nó est ita regularis in figura sicut cœlum, ideo in mensura non pót esse quin accidat aliqualis error in diuersis partibus uel saltem diuersitas ut dictum est, quare nó potest oímoda & ꝓcisa certitudo de terre quantitate haberi. ℭ Ad tertium patet ró diuersitatis inter Autores, nemo enim pót perfectam habere noticiam de quantitate terræ in circuitu, nisi solus ille qui fecit cœlú & terram & omnia quæ in eis sunt deus benedictus in secula.



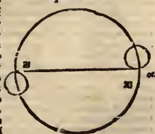
O R V M circuloꝝ quidam sunt maiores.] Postq̃ Autor in præcedenti tractatu sphæram diffiniuit diuisit, partes declarauit, & quædam pͤ incipia explanauit. In hoc secúdo tractatu agit de circulis ex quibus sphæra cœlestis imaginaᷣ componi, & ex quibus materialis sphæra illam repꝛsentás integraᷣ, & in ea sphæra materiali circuli qui sunt in cœlesti sphæra demonstranᷣ. Et hoc dicit in titulo quod ꝓponit in hoc tractatu[CapꝪm ſm de circulis ex quibus sphæra materialis cóponitur, & illa supcœlestis quæ per istam imaginantur].i. repꝛsentaᷣ[componi intelligiᷣ.] habent náq; hi circuli officia propria ut patebit ĩfra. Sed quia ꝑfati circuli de quibus mó agiᷣ non eodem modo sunt in sphæra materiali & supercœlesti, in sphæra náq; materiali sunt partes eam integrantes, ex quo sunt corporei, ex quibus solúmodo componiᷣ sphæra materialis, sed in sphæra cœlesti nó sunt circuli corporei sed solum lineæ uel supficies quod dico ꝓpter zodiacum, ideo nó componunt sphærá illam realiter, qa corpus nunq̃ componiᷣ ex non corpore ut colligiᷣ ex.6.physi.& tertio de cœlo, sed sunt imaginarii tñ, ideo Autor argute & correcte locutus est dicens sphæram materialem cóponi ex hmói circulis, & supcœlestem cóponi intelligi, non.n.uere ex his componiᷣ ut dictú est, sed intelligiᷣ.i.ſm imaginationem cóponitur. Rubricam itaq; ꝑdictam referens inquit[Hoꝝ circuloꝝ].s.componentium sphæram materialem uere & supercœlestem imaginatione tñ. quidá sunt maiores & quidá minores ut sensui patet & per rónem patebit infra. ℭ Est aút circulus in sphæra superficies plana in supficie conuexa sphæræ descripta eam diuidens in duas partes, Qui ut sit maior requirit duas códitiones quas dicit Autor. Prima est ut transeat ꝑ centrú sphæræ.i. centrum sphæræ sit eius centrum. Sa est ꝙ diuidat sphæram in duo equalia, he igiᷣ due conditiones se adinuicé referunt, ná si non transiret ꝑ centrú, non diuideret sphæram in duo equalia, ꝓbat.n. Euclides ꝙ in sphæra maximus circulus descriptus é q habet eandem diametrú cum sphæra & cósequenter idem centrú modo sicut in circulo maxima lineaꝝ quæ duciᷣ inter circúferentiam est diameter uel linea transiens ꝑ centrum, ita in sphæra maximus circulorú est qui transit ꝑ centrú sphæræ. Quod ita mathematice ostendiᷣ. In circulo enim.A.B.sup centrú.C. diametrú.A.C.B.duco, quá dico maximam linearú earú quæ possunt trahi inter circuli ꝑdicti circúferentiam. extra tñ cétrum, nec ei maior, nec equalis dari pót, ut tertio elementorum ꝓpositione.14°. Quod si esset cótingens dari maiorem uel equalé, sit illa.D.E.ad cuius extrema a centro circuli lineis.C.D.&.C.E.protractis, constitutus é triangulus.C.D.E.cuius duo latera.C.D.&.C.E. sunt lógiora.D.E.tertio latere ꝑ.20^{am}.primi Euclidis, sed eadem duo latera.C.D&.C.E.qa sunt duo circuli semidiametri sunt equales diametro A.B, igitur linea.A.B.quæ est diameter longior est linea. D.E.qd̃ est ꝓpositum, & eadem róne omnium linearú longissima, q̃ possunt duci inter circúferentiam illius circuli, quare circulus transiens per centrú sphæræ, qa diameter eius é diameter sphæræ est maior, nec daᷣ maior eo. Et qm̃ diameter secat circulum in duas partes equales ꝑ diffinitionem diametri primo. Euclidis, quæ transit ꝑ centrú circuli, ꝙ si non transeat per centrú diuidit in portiones & partes inequales, eadem róne quia circulus maior in sphæra transit ꝑ centrum sphæræ, & hét eandem diametrú cum sphæra, diuidit eam in duas partes equales, quare patet ꝙ he duæ conditiones circuli maioris se inuicem inferunt ponút & perimút. ℭ Per oppositú patet quid sit circulus minor, est enim qui nec transit per centrum sphæræ nec eam diuidit in duo media, quia eius diameter non est diameter circuli, qa solúmodo diameter transit ꝑ centrum & diuidit in duo equalia, igiᷣ quod non transit per mediú nó diuidit modo dicto in duo equalia, ut in ꝓcedenti demonstratione manifestatum est. ℭ Vniuersi aút sphæræ circuli sunt decem, quorú sex sunt maiores.s. Equinoctialis. Zodiacus Colurus distinguens solstitia. Colurus distinguens equinoctia. Meridianus & orizon, qui oés habent duas declaratas conditiones.s. ꝙ transeunt ꝑ centrum sphæræ, & eam diuidút in duas partes equales. Quattuor uero sunt minores qui sunt Tropicus cancri, Tropicus capricorni, circulus arcticus, & Circulus antarcticus, & oés hi habent conditiones oppositas ꝑdictis, quia.s.non transeunt ꝑ cétrum sphæræ, nec eam diuidút in duas equales partes. Et quia circuli maiores sunt principaliores minorib⁹ róne magnitudinis & dignitatis, ideo primo determinat de circulis maioribus. secúdo de minoribus ibi.[Dicto de sex circulis.] Circa partem primam iterú quattuor facit. primo náq; determinat de equinoctiali. secúdo de zodiaco ibi[Est alius circulus.] tertio de utroq; coluro ſil ibi[Sunt aút alii duo.] quarto ſil agit de orizonte & meridiano ibi[Sunt iterú duo alii.] ℭ Cá aút q̃ re agit prius de circulo equoc.q̃ de reliquis duplex est. Quarú prima qa cognitio nr̃a incipit a facilioribus



ut habetur in prologo physi. & 5. metaph. principiū enim est unde quis faciliter addiscit, cognitio aūt eqno. est facilior q̄ alioꝝ, quia per equinoc. alii notificant̃ & declarant̃, nam zodiacus diffinitur p hoc ꝙ declinat ab equinoc. & obliquatur a septētrionē & austrum, ut infra dicet̃. similiter cognoscit̃ motus zodiaci ortus & occasus signoꝝ quantum ad tempus per motū equinoctialis, qui est mensura & regula zodiaci, ut in tertio huius dicet̃. Eodem modo certi circuli qui nō situant̃ directe in sphæra nec eqdistant ab utroq; polo per equinoc. manifestant̃, quare cognitio equinoctialis est principiū quo declarantur cæteri circuli. ¶ Secūda rō est pp ei9 nobilitatem. nā nobiliora debent pcedere in doctrina etiam, cæteris paribus. Eqnoc. aūt dignior est aliis circulis, primo qa describitur in corpore nobiliori, imo nobilissimo. s. primo mobili. nam equidistat ab utroq; polo mundi, supra quo mouet̃ primum mobile primo & cōsequenter oēs alie sphæræ motu ipsius primi mobilis. zodiacus autem qui est dignior residuis circulis ē in orbe octauo, sicut igitur primū mobile excellit octauam sphæram, ita & equinoctialis zodiacum. Est quoq; excellētior propter directum sitū quem habet in sphæra, nam quia equaliter distat ab utroq; poloꝝ mundi, directe situat̃, quo fit ut sit eq̄lis & regularis in motu, sp. n. regulariter mouet̃ ascendendo & descendendo, ꝙ non est ita de zodiaco, qui qm̄ non situat̃ directe sed oblique in sphæra, nō equidistans ab utroq; polo, nō mouet̃ ascendendo & descēdendo regulariter, immo est multum uarius in motu, ut patebit infra, iō indiget equinoctiali eū regulante & dirigente in suo motu. Et ideo primo de equinoctiali determinat. Et duo facit, primo notificat, & diffinit eū. secūdo distinguit & manifestat polos mūdi per quos equinoctialis diffinitur ibi [Vnde notandum.] De equinoctiali dat duplicem diffinitionē. primo dat diffinitionem quid rei. secūdo quid nominis uel exponit nomen eius ibi [Et dicit̃ equinoctialis.] ¶ Dicit ergo diffiniens equinoctialem ꝙ est circulus diuidens sphæram in duo equalia sm̄ quālibet sui partem equidistans ab utroq; polo. Sed uidet̃ ꝙ hæc diffinitio nō sit bona primo qa omnis diffinitio debet esse per genus, sed hic nō ponitur genus, est enim genus equinoctialis circulus maior, nam cum circuli in sphæra diuidant̃, quia aliq sūt maiores & aliqui minores ut patuit, equinoctialis est circulus maior, ergo per hoc debuit diffiniri quod non fecit. ¶ Secūdo diffinitio nō debet cōuenire alteri a diffinito, imo debet equari & conuerti cū diffinito, sed hæc competit alteri, ab equinoctiali, cōpetit náq; zodiaco, qui est circulus diuidens sphærā in duo equalia equidistans ab utroq; polo. s. zodiaci ut patebit. ergo diffinitio mala. ¶ Tertio. Diffinitio hæc cōuenit orizonti obliquo illoꝝ. s. qui habitant sub altero poloꝝ mundi dato ꝙ aliquis ibi esset, quorum cum zenith sit polus mūdi non differens realiter ab eo, & zenith etiam sit polus orizontis ut dicetur inferius. sequitur ꝙ orizon equaliter distat a zenith & cōsequenter a polo mundi, quare competit ei diffinitio. ¶ Et cōfirmatur, quia in hac pdicta habitatione orizon est idem cū equinoctiali ut in tertio huius patebit. si ergo equinoctialis equidistat a polis & etiā orizon huius habitationis, quare diffinitio hæc competit etiam orizonti. ¶ Ad hæc respondet̃ ꝙ diffinitio hæc debet suppleri, quod Autor ītellexit, ut notum erit, ut dicatur. Equinoctialis est circulus maior in sphæra descriptus equidistans ab utroq; polo mundi nō per accidens. Et hæc est diffinitio equinoctialis quiditatiua quātū potest assignari. In qua ponitur primo circulus tāquā genus, est enim circulus genus ad oēs circulos sphæræ tam maiores q̄ minores quare per hoc quod dicit̃ circulus conuenit equinoctialis cū aliis circulis. Additur autem maior, ad hoc ut differat a circulis minoribus, & hæc est prior differentia, quā Autor intellexit per illud quod posuit dum dixit, diuidens sphæram in duo equalia, quod est diffinitio circuli maioris, ut dictum est supra, proposuit náq; diffinitionē loco diffiniti, quod cōgrue fit ceu patet in libro topi. potest enim diffiniri homo non tantū per genus eius pximum & īmediatum sed etiam per genus remotū cū sua differentia, uel ut notius dicam per diffinitionem sui generis pximi, unde sicut hæc est uera, homo est animal, ita hæc homo est corpus sensibile, uł homo est suba animata sensibilis. cuius ratio est, qa diffinitio & diffinitum conuertuntur, ideo ubi poni oportet diffinitum, conueniēter poni potest eius diffinitio, unde sicut potest diffiniri homo per animal rationale, ita per substantiam animatam sensibilem rōnalem. Ita ad propositum cū circulus diuidens sphæram in duo equalia sit idem quod circulus maior, posuit Autor pro secūdo primū. Et per hoc patet solutio ad primum argumentū, eo magis ꝙ circulus maior nō est genus, sed maior potius est differentia accidētalis, per hoc igitur quod dicit̃ maior, distinguit̃ equinoctialis a circulis minoribus. Sed qa sunt alii circuli maiores a quibus distinguit̃ equinoctialis, ponitur ad eoꝝ differentiam secūda differentia, eqdistans ab utroq; polo quod nulli alioꝝ conuenit nisi equinoctiali, ut patebit infra, alii enim uel transeūt per polos sicut orizon rectus meridianus & coluri, ut declinant appropinquantes polis sm̄ partes, equalis est zodiacus & orizon obliquus. Equinoctialis aūt equidistat a polo utroq;, tm̄. n. remouet̃ a polo arctico quantū ab antarctico sm̄ totum. Silr equidistat ab eis sm̄ quālibet partem sui, tm̄ enim distat a polo initiū Arietis quantū initium libre uel quicūq; alter punctus uel pars. ¶ Sed quia zodiacus eodem mō equidistat a polis zodiaci, ad drīam zodiaci ponitur a polis mundi, zodiacus náq; non equidistat a polis mūdi, ut dicet̃. Autor aūt nō curauit explicite ponere hāc particulam. s. mūdi, qa implicite posuit, qñcunq;. n. absolute ponunt̃ poli, intelligunt̃ poli mundi, reliqui uero poli ex quo nō sunt poli totius mūdi & primi mobilis, semp noīari cōsueuerunt cū additione. uer. g. poli zodiaci. Eo magis ꝙ infra Autor declarat hos polos quos ponit in diffinitione, ꝙ sunt poli mūdi, & p hoc patet rñsio ad sm̄ argm̄. ¶ Et qa orizon habitantiū sub polis eqdistat a polis ut pbatū est, tñ hoc est p accidens, qa nō conuenit orizonti inq̄tū orizon est, qa nō oī orizōti, sed in

quantū accidit ei coniungi & esse idem cū equinoctiali, quare equidistare a polis conuenit orizonti in hoc situ per accidens, equinoctiali uero competit per se, qa omni & semp & inquantū talis, ad dñam igit illi9 orizontis additum est nō per accidens. Et per hoc solutū est tertium argumentum.

¶ ET DICITVR equinoctialis. Diffinit equinoctialem diffinitiōe quid nois, & duo facit. primo. n. declarat duo noia. secūdo uero tertiū ibi. Et dicit cingulus. Circa primū est sciendum q dies causatur ex motu solis. Sol. n. in motu diurno agit diem, ideo ab eo dicitur motus diurnus, quare sicut motus solis cō sideraf dupliciter, ita & dies, nam sol mouet ab oriente in occi. iterū rediens in orientem perficiendo suō motu circuitum, quemadmodū primū mobile, & tps in quo motus hic complet & a quo mēsurat dictus est dies naturalis habens. 24. hor. Est nāq dies naturalis tempus mēsurans reuolutionē solis cū primo mobili circa terrā semel quæ reuolutio qa complet in die naturali noiata est motus diurnus. Dies aūt dicitur naturalis, quia apud oēs est equalis nunq sensibiliter diuersificatus. nā nō maioraf uel minoraf in diuersis locis habitationū, nec in diuersis anni tpibus, habet ergo a natura q sit equalis non uariat ob aliquā cām inferiorem pcipue ppter habitationes, ideo dicit naturalis. Cōsideraf secūdo motus solis inquātum est supra uel infra orizontem uel hemisperiū nostrum, ita & tempus motus hos mensurans est duplex. nā tēpus mensurans motū solis supra orizōtem dicit dies artificialis. Est nāq artificialis dies tempus mensurās motum solis qui fit supra orizontem. Qui incipit sole oriente, & eo occidēte definit, & dicit artificialis ppter cōtrariam cām, quia uariat in diuersis temporibus anni, & in diuersis locis habitationum rōne obliqtatis orizontis & habitationis nostræ. Ille nāq nunq diuersificat, sed de sua natura est equalis, hic uero est ineq lis ppter orizōtem obliquum. Similiter qm dies artificialis fit ex motu solis supra orizōtem, esse supra orizontem uel infra nō est nisi respectu habitationū. si enim nō esset habitatio nō esset supra nec infra, nec uisa nec uisa, hoc igit nō conuenit ei ex sua natura sed ab habitatione, ideo dicit artificialis, de hoc latius in tertio huius. Tēpus uero mensurans motū solis sub orizonte dicit nox. Quæ ita solēt diffiniri. Nox est tempus quo sol mouet sub orizonte uel mensurās motū solis sub orizonte. Et sicut tota reuolutio solis quam facit circa terrā motu diurno continet & diuidit in motum supra orizōtē & sub eodē, ita dies naturalis diuidit in artificialem & noctem, unde dies artificialis pars est diei naturalis sicut motus solis supra orizontem est pars totius reuolutionis eius, quare qtitas diei artificialis est fm qtitatem motus solis supra orizontē, motus aūt solis supra orizontem est fm quantitatē arcus uel spatii quod ptrāsit, ut patet. 6. phy. ex quo motus diurnus est regularis secūdo de cœlo, quare quātitas arcus descripti a sole supra orizontem ostendit qtitatem diei artificialis, sicut quātitas arcus quem describit, pertransit sub orizonte demonstrat qtitatē noctis, & qñ huiusmodi arcus sunt maiores uel minores, & silr dies uel noctes sunt maiores uel minores. Quare qñ arcus descriptus supra orizontē est equalis arcui descripto sub eo, dies artificialis ē equalis nocti, & cōsequenter fit eqnoctium. i. tempus quo dies artificialis equat nocti. Sed quia equinoctialis diuidit ab orizonte quocunq siue sit rectus siue obliquus in duo equalia, quia circuli maiores se secant in partes equales ut dictum est, quare semp medietas equinoctialis est supra orizontem & reliqua infra, & consequenter sole existente in eo, quod bis in āno cōtingit. s. in principio arietis & libre, ubi equinoctialis & zodiacus se intersecant, fit motus supra orizontem equalis eo qui est sub orizonte, quare dies artificial & nox fiunt equales, & cōtingit equinoctiū in uniuersa terra. Reliqui uero a sole descripti quia nō necessario diuidunt ab orizonte in duo equalia ut patebit in tertio huius. sed solum diuidunt in partes equales ab orizonte recto, sequitur q sole existente alibi. i. extra equinoctialem non fit equinoctium nisi in sphæra recta. Quia igitur cōtingit eqnoctiū ule. i. i uniuersa terra solū dū sol est in hoc circulo, merito dictus est circulus equinoctialis. i. circulus in quo sole existente cōtingit uniuersale equinoctiū. Eadem quoq de causa dicit equator diei & noctis, quia in eo sole existente dies artificialis & nox equantur. ¶ Hæc autem quæ dicta sunt, possent alicui uideri non esse omnino uera. nam nō uidet sole existente in equinoctiali fieri equinoctium, sed semp diem artificialē esse maiorem nocte. Omne nāq luminosum maius illuminat opacum rotūdum minus plusquā dimidiū ut habet ex 22ª prime partis perspectiue. Sol autē est maior terra, continet enim eam. 166. uicibus fm sentētiā Alphag. differentia 22ª, quare semper illuminat plus medietate terræ, & minus medietate remanet umbrosum, & maiori parti terræ sol apparet q occultetur, solis autem præsentia causatur dies, uelut eius absentia nox, dies igitur est maior nocte etiam sole exsite in equinoctiali, qre nō cōtigit tūc equinoctiū ut dicebat. ¶ Secūdo maiori tpe sol manet supra orizōtē q infra eū. Sed mora solis supra orizōtē est cā diei, & latio ipsius sub oriz. est cā noctis, igit dies est lōgior nocte ēt sole exsite in equinoctiali. Q. d aūt maiori tpe moret supra q sub orizōtē cōtingit pp eius magnitudinē, qd declat. Sit nāq equinoctialis circulus hic descriptus diuisus i duo media ab orizōte in pūctis. A. & B. Sitq pars solis circūferētialis supior i orizōte oriētali. A. certū ē q tūc dies icipit, dū uero eadē ps circū



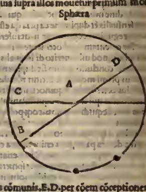
ferentialis solis tanget occidentẽ. Bñ tũc peregit pcise medietatẽ eqnoctialis superiorẽ, & tñ dies nõ ẽ adhuc expletus, ex quo sol nõ est occasus, sed totũ illud tps in quo sol occultabit sub orizonte. addet supra reuolutionẽ medietatis eqnoctialis, cũ igit sole exñte in equatore dies artificialis sit maior q̃ tps quo pertrãsit medietas eqnoctialis, & hmõi medietas pertrãsit medietate diei naturalis, sequit φ tunc dies artificial maior est q̃ nox, nõ igit est eqnoctiũ ut dicebat. ℭ Tertio arguit contra id quod dr̃ φ eqnoctiũ cõtingit sole in principio Arietis & libre exñte. cõtra. Eqnoctiũ cõtingit tm̃ sole exñte in equatore, ex quo eqdistat a polo utroq; & a quolibet orizonte diuidit in duo media, sed hæc duo signa nõ semp sunt in eqnoctiali, imo zodiacus secat eqnoctialẽ in aliis pũctis q̃ in principio Arietis & libre. Quod patet fm sniam Ptol. uolẽtis φ sphæra octaua mouet in lõgitudine ab occi. in orien. in. 100. annis trãseũdo gradũ unũ, quare cũ octaua sphæra mouet zodiacus igit principiũ Arietis trãsferet totalr ad partẽ septentriõis, & principiũ libre ad austrũ, nec zodiacus secabit eqnoc. in prin. Arietis & libre. & hoc ẽt patet fm opinionẽ Thebith & modernoꝝ sequentiũ eũ dicentiũ φ sphæra octaua mouet motu trepidatiõis seu accessus & recessus super circulos paruos, quoꝝ centra sunt capita Arietis & Libre, ex quo sequit φ zodiacus secat ab equinoctiali nõ sp in punctis pdictis, sed qñq; ante. s. in fine pisciũ & uirginis, qñq; uero post, ut in 2o uel tertio gradu Arietis & Libre, & nõ principio eoꝝ, sed ubi est sectio dicta ibi sole existente fit equinoctiũ. ut dictũ est, nõ igit cõtingit equinoctiũ sole existente in initio Arietis & Libre ut dicit autor. ℭ In oppositũ est autor in textu & oĩum astrologoꝝ sñia, φ. s. equinoctiũ fit sole exñte in eqnoctiali & prin. Arietis & libre. ℭ Quæstio hæc forsitan nõ posset determinari nisi prius sciret cã inequalitatis dierũ naturaliũ. nã illã difficultatem petit quæ uidebit in tertio huius deo cõcedente, iõ ad pñs dico φ sole existente in equinoctiali est ulr eqnoctiũ. Probat primo a posteriori & per experimentũ, cõprehensum est. n. ab oĩbus & cõtinue cõprehendit sole existente in prin. Arietis & Libre ubi equinoctialis & zodiacus se adinuicẽ secãt esse equinoctiũ ubiq; locorum, extra uero hæc loca dies sunt maiores noctibus fm φ idem sol declinat ab equinoctiali ad septentrionẽ uel ad austrũ, & de hoc nemo dubitat, nec oppositũ tenet, ut potui repire. ℭ Secũdo pbat rõne. Quãdocunq;. n. spatia in quibus est motus regularis sunt equalia, & motus qui sunt super illa spatia sũt etiam equales ut patet. 6. physi. adinuicẽ enim se cõsequunt spatiũ & motus regularis in equalitate excessu & defectu. Sed portiones equinoctialis quaꝝ altera est supra orizontẽ & altera infra sunt equales. nã orizõ tam rectus q̃ obliquus diuidit equinoctialem in duo media, quia ambo sunt circuli maiores in sphæra, & ambo trãseunt per centrũ, & ẽt sphæra materialis patenter oñdit, unde altera medietas est supra orizontẽ reliqua uero infra; quare cũ sol moueat equaliter motu diurno, motus eius supra orizontem est equalis motui quem facit sub orizonte. Motibus aũt (si sint regulares) equalibus existentibus, & tpa in quibus motus fiũt sunt adinuicem equalia, ibidem. 6. physi. quare patet φ tps quo sol mouet supra orizon. equat tẽpori quo mouet sub eo in equinoctiali existẽs, tps aũt quo sol mouet supra orizõ. est dies artificialis ut dictum est, & tps quo mouet sub orizonte est nox. dies ergo est equalis nocti, & per cõsequens equinoctiũ. ℭ Ex hoc ẽt patet quare sole existente in aliis locis nõ fit equinoctiũ, quia alii circuli diuidunt ab orizõ. obliquo in partes inequales, quarũ maiores uel minores sunt supra uel infra orizõtẽ iõ dies artificiales sunt maiores noctibus uel ecõtra, spatiis enim nõ existentibus equalibus, nec motus nec tpa adinuicẽ equant. ℭ Mõ rñdet ad rõnes ante oppositũ. Ad primã Cõcedo φ Sol semp illuminat plus medietate terræ, ut cõcludit non tñ ex hoc sequit φ dies sit maior nocte, sed ex illa pmissa nõ plus sequeret nisi φ in pluri parte terræ est dies q̃ nox, licet nec hoc sequit pp rõnem in cõtrariũ. Sequit aũt Sol maiori tpe morat supra terram q̃ infra. ergo dies est maior nocte, quod nõ est ueꝝ sole existente in equatore ut dictũ est. ℭ Ad secundã rõnẽ dicit nõ tũc esse diem uel principiũ diei, qñ pars solis circũferentialis incipit apparere & oriri, sed qñ cẽtrũ solis est in orizonte ita ut pcise eius medietas sit supra & reliqua medietas infra orizontẽ, ita ẽt tunc dr̃ occidere non qñ pars circũferentialis est in occidentali orizonte sed qñ centrũ. Idẽ intelligendũ est de loco Solis, dũ dicit sol est in tali gradu intelligit de centro solis. Cuius rõ est quia sol hẽt magnã q̃titatem, si ergo qñcũq; aliqua pars eius esset orta sol diceret ortus, sequeret φ sol esset ortus & nõ ortus, cũ aliqua pars sit orta & aliqua nõ orta. Silr diceret sol esse in diuersis locis, ex quo per diuersas partes occupat diuersa loca, quæ oĩa sunt incõuenientia, iõ accipiunt hæc p punctũ medium, quod quia est indiuisibile, nõ sequunt inconueniẽtia dcã, silr quia est in medio & centrũ hñs undiq; ptes equales, per illud denoĩatur totũ, & qd dcm̃ est de sole, intelligendũ est de reliquis planetis & astris, φ p cẽtrum eoꝝ accipiunt loca & ortus & occasus. Sed quia centrũ solis equali tpe mouetur & supra & infra orizontẽ dũ existit in equinoctiali, patet φ tunc est equinoctiũ, quare cessat instãtia. ℭ Ad tertiã dr̃ φ quia cõprehensum est octauã sphærã hr̃e motũ ultra diurnũ, & cõsequenter principiũ arietis & libre aliqñ disiungi ab equinoctiali ut pbatũ est in argumento, imaginati sunt sapiẽtes zodiacũ in primo mobili, qui nullo mõ mouetur, ex quo sphæra illa nõ mouetur motu alio q̃ diurno, siue ille sit nona sphæra siue decima. Et huius imaginatiõis rõ est, quia zodiacus ẽ locus non tm̃ planetaꝝ, sed ẽt oĩum stellarum fixarũ. nam oẽs locantur in zodiaco, locus aũt debet esse imobilis. 4. physi. quia aliter nõ posset sciri ubi sit locatũ si locus moueretur, est ergo zodiacus in primo mobili quem uocauerunt imobilem ut dictum est, zodiacũ uero qui est in orbe octauo noĩauerunt mobilem, primus nãq; non mouetur in longitudine, nec sectiones cũ equinoctiali aliqñ uariantur, sed sunt eedem & in eisdem punctis. s. in principio Arietis & Libre. Alium uero qui est in octaua sphæra ex quo mouetur uel

in longitudine uel motu trepidationis uel utroq; mó, non semp secatur ab eq̃tore in eisdem pũctis, quare Autor dũ dicit ꝗ equinoctiũ contingit in principiis Arietis & libre intelligit in zodiaco ĩmobili, in quo ut dictum est intersectiones sunt inuariabiles.s.in principiis Arietis & Libre.

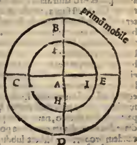
¶ E T dicit̃ cingulus. Exponit Autor tertiũ nomen equinoctialis. Pro quo est notandũ primo ꝗ duplex reperit̃ mũdus ſm plios græcos ut uult Arist.in.8.phy. Magnus.s.& paruus. Magnus quidem mũdus cõponit̃ & integrat̃ ex quinq; corporibus uidelicet quattuor elementis & corpore cœlesti, extra quem nihil est sed oĩa habet intra se & oĩa cõtinet ut.4.physi.& primo de cœlo, iõ mundus magnus apud latinos dicitur uel grecæ Macrochosmos quod idem sonat a macros quod est magnus & chosmos mũdus. Mundus uero paruus a græcis noĩatus Microchosmos a micros q̃si paruus & chosmos qđ est mũdus, & est ip̃e hõ ut inq̃t phs.8.physi. Qui dr̃ mũdus, quia hẽt duas ꝑprietates & siĩtudines cum mũdo magno quas ponit Auer.ibidem. ¶ Prima est qa hõ mouet̃ a forma intrinseca.s.ab anima q̃ dat ei esse, sicut mundus.i.cœlũ mouet̃ ab intrinseco.s.ab intelligentia applicata ei, ambo.n.ab intra ambo ẽt ab intellectu & uoluntate. ¶ Secunda qa sicut in magno mũdo sunt plura mobilia quæ mouent̃ a pluribus motoribus, tñ reducunt̃ ad unũ primum ĩmobile abstractũ a materia & incorporeũ.s.intelligentiã ut ibidem demõstrat̃. Ita in hoĩe sunt diuersa mobilia diuersis motibus mota ut manifestũ est nobis, oĩa tñ mouent̃ ab uno primo motore ĩmobili incorporeo & a materia separato qui est aĩa intellectiua. ¶ Tertia siĩtudo est inter hoĩem & mũdũ, qa sicut mundus est oẽ & totũ per essentiã primo de cœlo, oĩa.n.cõtinet nihil habet extra, nihil ei deficit ideo est ꝑfectus. Ita hõ est oĩa per cognitionẽ. oĩa enim cognoscit, cũ nihil sit ei occultũ ꝑ de gener. &.3. de aĩa. uel ut dicit Beatus Greg.homel.29.super Euang. oĩs creaturæ aliquid habet hõ, habet nãq; esse cõe cũ lapidibus, uiuere cũ arboribus, sentire cũ aĩalibus, & intelligere cũ angelis. ¶ Quarta siĩtudo inter duos mũdos est quã ponit Autor ꝗ sicut in hoĩe est duplex motus.s.rõnalis & irrõnalis, ita in mũdo motus diurn9 & planetaꝝ de quibus in ꝑ dictũ est. ¶ Secũdo est notandũ ꝗ in microchusmo siue hoĩe dicit Autor duplicem esse motũ licet improprie dictũ.s.rõnalẽ & irrõnalẽ seu sensualẽ, qui quidẽ pñt cõsiderari q̃tũ ad intellectũ & q̃tũ ad effectum. Quantũ ad intellectũ dr̃ dupliciter. ꝑ dr̃ motus rõnalis in hoĩe ipsa cõsideratio q̃ fit a re nobiliori ad rem uiliorem ad nobiliorem sistendo, sicut est cõsideratio a creatore ad creaturas iterũ ad creatorem, quæ rõnalis dr̃ quia est facta ſm rõnẽ ſm principiũ & finem, ex quo est cõtemplatio ad cõditorem oĩum deũ. Ecõtra dicitur motus irrõnalis qui est cõsideratio a creatura ad creatorem iteꝝ ad creaturam, qui cũ principiũ hẽat & finẽ cõtra motũ & dictamen rõnis, dr̃ irrõnalis. ¶ Vel secũdo mõ dicit̃ mot9 intellectus rõnalis discursus qui est a cã ad effectũ, quia de essentia rõnis ẽ ꝗ sit a cã & per cãm, unde idem est rõnem rei assignare & cãm. Econtra uero dicit̃ irrõnalis motus qui est ab effectu ad cãm, qñ enim effectus alicuius rei assignatur, nõ dr̃ assignari rõ, ideo dicitur irrõnalis. ¶ Secũdo mõ dicit̃ motus rõnalis uł irrõnalis q̃tũ ad effectũ. nam motus rõnalis est qui ꝓcedit a rõne superiori, quo ipse hõ spretis his rebus caducis ac relictis terrenis totũ se moribus uirtuti ac diuinæ bonitati subiicit, qui rõnalis dicitur, quia finẽ habet laudabilem & rõnalem cũ uictoria superioris rõnis supra sensum: Irrationalis uero motus in microchosmo dicitur seu sensualis, qui a sensu & inferiori rõne ꝓcedit, quo tñ inferiora & corruptibilia amant̃ & quærũtur, æterna despiciuntur, superior rõ subiicitur inferiori, ideo dr̃ sensualis irrõnalis.i. contra rõnẽ & naturalem inclinationẽ, qua homo inclinatur a natura ad optimũ & sũmũ bonũ tanq̃ ad finem ꝓpriũ & naturalẽ. Autor tñ intelligit primo mõ ut patet, quicquid tñ sit sicut in microchosmo dantur duo mot9 dicti, ita ẽt in macrochosmo & uniuerso, primus est diurnus qui dicit̃ rõnalis, quia cãtur a primo mobili qđ se habet tanq̃ rõ sup̃ior respectu sphæraꝝ aliarũ. Etiam qa est uel incipit ab oriente ad occidentem & terminatur iterũ ad orientẽ, pars aũt orientalis qa est dextra ut hẽtur secũdo de cœlo dignior est occidẽtali q̃ est sinistra, quia igitur motus hujus principiũ & terminus est optimũ.s.dextrũ merito dicitur rõnalis, ad similitudinẽ motus microchosmi qui est ſm rõnẽ. ¶ Secũdus motus est sphæraꝝ inferioꝝ dictus irrõnalis uel sensualis ẽt duplici de cã prĩa qa est sphærarũ inferioꝝ, q̃ pñt dici rõ inferior respectu primi mobilis, qa ab eo regulatur & mouetur sicut inferior rõ regi debet a sup̃iori. ¶ Secunda cã. quia incipit ab occidente uersus orientem & ad occidentem iterũ terminatur, occidens aũt pars uilior est, quia igitur incipit & desinit ad aliquod uile merito dr̃ irrõnalis motus ille ad siĩtudinem motus irrõnalis hoĩs. ¶ Ad ꝓpositũ redeundo concludo ꝗ cum sit duplex motus sphærarũ.s.motus diurnus qui dicitur motus primus, quia est ꝓprius primi mobilis & dicitur rõnalis ob cãm dictam, alius est motus aliarũ sphærarũ qui dicitur motus secũdus & irrõnalis. Equinoctialis aũt dicitur cingulus primi motus uel primi mobilis. Nam cingulus ẽ in medio eius qui cingitur equidistans ab extremis, & quia equinoctialis cingit & diuidit primum mobile & eius motũ equidistans ab utroq; polo, hac de cã dictus est cingulus primi motus. ¶ Circa ea quæ dcã sunt dubitatur, non enim uĩ maior rõ ꝗ primus motus uel motus primi mobilis dicatur rõnalis q̃ motus secũdus aliarũ sphærarũ, motus enim qui incipit a parte dextra dicitur rõnalis, ut ẽ dictũ, sed secũdus motus incipit a dextra parte, pars enim dextra est unde incipit motus. ergo undecunq; incipiant moueri sphæræ inferiores incipiunt a dextro, & hoc etiam uult philosophus secũdo de cœlo, dicens ꝗ sicut pars orientalis dicitur dextra rõne motus primæ sphæræ qui incipit inde, ita pars occidẽtalis dicitur dextra respectu motus sphærarũ inferiorũ, qui quidẽ motus incipit ab occidente, qua ergo rõne pars orien. dicitur dextra, ea & occidentalis, quare cum ambo motus incipiant a dextro nõ est rõ quare alter dicatur rõnalis & reliquus irra-

tionalis. ¶ Ad hoc dicitur ꝙ licet tam pars orientis ꝗ occi. possint dici dextre comparatione diuersorum motuum, simpliciter & absolute oriens dicitur pars dextra, & occi. sinistra, sicut simpliciter & uere illud dicitur oriens, & hoc occidens. Cuius quidem duplex est ratio, prima quia oriens primi motus est sensibile, omnes enim comprehendunt ortum astrorum qui fit in motu diurno ex illa parte, & occasum in parte opposita. Ortus uero & motus alius qui. s. fit ab occidente non comprehenditur nisi ab exercitatis in cõsideratione astrorum, ideo uocant omnes orientem simpliciter eam partem ex qua oriuntur astra motu diurno. ¶ Secunda ratio quia omnia sidera oriuntur ex illa parte, quia omnia mouentur motu diurno, a parte uero opposita non oriuntur nisi sphæræ inferiores, modo illud meretur dici oriẽs simpliciter & absolute, a quo omnia oriuntur. nam propter hoc dicitur oriens uniuersale, aliud uero est oriens particulare, occidens uero uniuersale. Cum igitur pars unde oritur primum mobile sit oriens absolute & opposita pars occidens absolute & simpliciter, sequitur ꝙ simpliciter illa pars dextra, & alia sinistra simpliciter dici debet, licet oriens secundum quid, & quia primus incipit ab oriente simpliciter uel dextro simpliciter, simpliciter dr̃ rõnalis, denoīatio enim fit ab eo quod simpliciter dicitur, & secundus motus simplr̃ irrõnalis.

¶ VNDE notandum ꝙ polus. Quia supra Autor diffiniuit equinoctialem per hoc ꝙ equidistat a polis mundi, in hac parte declarat hos polos de quibus fecit mentionem. Vnde notandum ꝙ poli sunt in cœlo duo puncta imaginata termini axis, super quibus reuoluit̃ cœlum, horum duorũ punctorũ alter in hoc situ nostro semper apparet eleuatus super terram, alter uero tantundem depressus semper est occultatus. Primus apparens habet tria nomina. Primum est quo nominatur septentrionalis. Cuius ratio est quia in eo uel prope cum est imago quæ dicitur ursa minor uel a uulgo currus notus apud omnes continens septem stellas quattuor in modum quadranguli quæ faciunt currum, & tres pro temone, a quibus septem stellis dicitur septentrio a septem & trion quod significat bos quasi septem boues, quia septem stellæ mouentur tarde sicut bos quod est animal multum pigrum in motu ita ille stelle sũt tarde, ex quo in. 24. horis describunt paruos circulos, quanto enim pars est polo propinquior, tanto mouet̃ tardius, uel dicitur septentrio a septem & teriones, quia sunt septem stelle quæ terunt & calcant partes circa polum. Ab huiusmodi igit̃ imagine, scilicet septentrione propinqua polo, hic polus nobis semper apparens dicitur polus septentrionalis. ¶ Secũdo nomine dicitur Arcticus ab alia imagine etiam in eo situata quæ dicitur ursa maior, est ergo situata in eodem polo, in opposito tamen ursæ minoris iam dicte, non sicut quidam male opinantur ꝙ sit in alio polo, ꝑpter hoc audiunt in opposito, nam non dicitur esse in opposito rõne diametri transeũtis per centrum terræ, sed ratione diametri transeũtis per polum nobis manifestum. Huiusmodi igit̃ imago ꝗ ursa maior dicit̃ & ꝑprio nomine arctos: ẽ situata iuxta hunc polum, a qua denominat̃ arcticus. ¶ Tertio modo nominat̃ borealis siue aquilonaris quod idem est a uento borea flante ab illa parte terræ, uersus quam est polus prefatus. ¶ Secũdo notandũ est ꝙ polus oppositus huic in situ nostro semper occultatus habet etiam tria nomina. Primum est antarcticus, quasi contra & oppositus arctico, ambo enim opponuntur diametraliter, quia sunt termini eiusdem axis mundi. Secundo dicit̃ meridionalis, quia in hac nostra habitatione est uersus illam partem in qua sunt astra erratica dum sunt in meridiano, semper enim dum sunt sidera in meridiano, sunt remoti a nobis uersus polum antarcticum, & notanter dico in situ nostro, quia si qui habitant ultra tropicum Canceri non semper dum astra sunt in meridiano remouẽtur a zenith, eorũ uersus polũ illũ, imo aliquã sunt in zenith & aliquãdo uersus polum arcticũ ut demõstratur. Nomina nãq; imposita sunt a nobis & sm̃ proprietatem nostre habitationis. Tertio modo dicitur Australis qa inde & ex illa parte flat Auster uẽtus in hoc nostro situ. ¶ Tertio est notandum ꝙ hæc duo puncta, scilicet poli nominati sunt fixa & stabilia in firmamento, id est octaua sphæra, ideo in octaua sphæra, quia ibi uidentur stelle per quas cognoscuntur poli, licet sint in primo mobili, quia supra illos mouetur primum mobile. Sunt igitur stabilia, cuius duplicem rationem uidetur Autor assignare. Prima, quia sũt termini axis, nam omne quod ẽ in immobili est immobile axis autem est immobilis, quare poli qui terminant axim sunt immobiles. Secũda ratio quam dat Autor est quia totus mundus, idest omnes sphæræ cœlestes uoluuntur motu diurno super illos. Illud nãq; super quo mouetur aliquid debet esse quiescens ut patet in libro de motibus animalium, sed totum cœlum mouetur super polos, quare sunt puncta immobilia. ¶ Quarto est notandum, ꝙ primus polorũ semper nobis apparet & ẽ multum eleuatus super orizontem, reliquus uero est semper occultatus & sub eodem depressus, immo quantum ille eleuatur, tantum hic deprimitur, quod faciliter ostenditur. Sit enim supra centro A. sphæra. B. C. D. E. sed. B. D. orizon. axis uero. C. A. E. nam polus arcticus. C. & antarcticus. E. dico ꝙ tãta ẽ eleuatio. C. B. poli arctici C. ab orizõte ꝗta est depssio. D. E. Nã arcus. B. C. D. & arcus. C. D. E. sunt eq̃les ex quo sũt semicirculi. ex quo tã axis ꝗ orizõ transeũt p centrum sphæræ. Si igitur ex illis arcubus equalibus resecetur arcus cõmunis. E. D. per cõem cõceptionem



restabit arcus.C.B.æqualis arcui.D.E.quarũ alter demõstrat arctici eleuationẽ supra orizontẽ,& reliquus depressionẽ antarctici,qđ est intẽtũ.unde Virg.primo Geor.[Hic uertex.]idest polus arcticus dictus a uertẽdo qa mũdus uertit & mouet sup eo,est[nobis semp sublimus]eleuatus & manifestus.[At illũ]polũ antarcticũ[Stix atra manesq; ꝓfundi.]id est dii uel aīæ infernales.[Vident sub pedibus]nostris,qa est nobis occultatus.Et loqtur more poetarũ,q dicũt res ita esse ceu nobis uel sensibus nostris uident,nã uulgares dicũt astra q̄ merguntur sub orizõte esse sub terra,ubi ẽ infernus.Aliq aũt dicunt ꝙ Virgilius uoluerit infernũ eẽ ex alia ꝑte terræ nobis opposita,& eũ reprehẽdũt ꝙ ibi ẽ lux, in īferno naq; sũt tenebre ꝑpetue.Sed male,qa hoc nõ tenet Virgilius,ut patet.6.Enei.ideo dicendũ ẽ ut prius dixi ꝙ tenet infernũ esse sub terra,& loquit more poetarũ ſm iudiciũ uulgi,q dicũt solẽ & astra occidẽtia petere sub terrã ut dictũ ẽ. ¶ Quærit in hac parte utrũ stellæ & partes ꝓpinque polo tardius moueant q̄ illæ q̄ sunt distãtes,ut dicit Autor,uidet ꝙ nõ,primo Eius quod regulariter mouet,& ꝑtes quoq; mouẽtur regulariter,ita ꝙ altera nõ mouet tardius uel uelocius reliqua,ut patet.hoc.n.uidet īportare regulare,excludit.n.uelocius & tardius sexto physi.Sed cœlũ mouet regulariter motu diurno ꝓpue,sicut ꝓbat Phylosophus.2.de cœlo:& ꝓbatũ ẽ in primo huius,q̄re oẽs eius ꝑtes mouent æquali uelocitate.nõ ergo altera uelocius & altera tardius. ¶ Secũdo cõtinuũ ẽ cuius motus est unus.5.metaphysice.Cœlũ aũt est cõtinuũ quo ad oẽs eius partes,partes.n.polares nõ sunt diuise nec possunt diuidi & separari a reliquis partibus quæ sunt distãtes a polis.primo & secũdo de cœlo,quare oẽs partes uno motu mouent cũ toto,non igit altera uelocius & altera tardius,qa tũc idem motus esset uelocior & tardior seipso quod est incõueniens. ¶ Tertio a maiori ꝓportione mouentis supra mobile causat motus uelocior septimo physi.Sed motor cœli habet maiorem proportionẽ sup ꝑtes polares q̄ sup ꝑtes distãtes a polo,qa polares sũt minores & minus resistũt ea saltẽ resistẽtia q̄ reqrit īter potẽtiã motiuã & mobile,ut uult Cõmẽtator.2.de cœlo,ꝑtes uero q̄ sũt ꝑpe eq̄torẽ diei,sunt maiores & habẽt maiorẽ resistẽtiã,q̄re seqtur oppositũ eius qđ dr̄.s.ꝙ ꝑtes polares uelocius moueant. ¶ In oppositũ ẽ Autor hic cũ oībus phylosophis & astrologis,uolẽtes ꝙ poli sũt stabiles & omnimodo fixi,oīa alia in sphæra mouent,ut quod est propinquius tardius,quod uero est remotius uelocius, & hoc patet ꝑ experientiam & demonstrat sphæra materialis,uidemus naq; expresse stellas quæ sunt iuxta polũ arcticũ,moueri quidem circulariter tarde tamen,cũ in uigintiquattuor horis compleant suos paruos circuitus,& quanto est ei propinquior,tanto minores circulos facit,stellæ uero quæ sunt propinque æquinoctiali uelocissime mouentur,describẽdo maximos circulos in die naturali.hoc idẽ demõstrat sphæra materialis,cuius axis & poli sũt imobiles,ꝑtes uero & circuli oẽs mouent,ut quãto fuerit ꝓpinqor polo tãto tardius,& quãto remotior,eo uelocius.unde i sphæra sũt alique ꝑtes & stellæ q̄ ob ꝓpinqtatẽ a polo mouent multũ tarde,intãtũ ꝙ motus eaꝝ nõ põt sensu ꝑcipi,iõ oīno uident imobiles,sicut dicunt nautæ ꝙ stella aqlonaris ab eis nũcupata.Tramõtana sit imobilis,cũ tñ parũ tarde & insensibiliter moueat circa polũ. ¶ Pro solutione huius q̄stionis ẽ aduertẽdũ prĩo,ꝙ licet motus circularis uel circulatio sit spẽs motus localis,nõ tñ uterq; eoꝝ eodẽ mõ dicit regularis,sed aliud requirit ad regularitatẽ motus circularis q̄ ad regularitatẽ motus simpliciter sicut aliud requirit ad motũ circularẽ q̄ ad motũ absolute,nam cũ de rõne motus absolute sumpti sit ꝙ fiat in spatio,nec aliud requirit,duo motus locales adinuicẽ cõparati dicunt æquales quãdo facti in eodẽ tẽpore sunt supra spatia æqualia,similiter idẽ motus dicit regularis,quãdo spatia descripta in illo motu proportionant tẽporibus in q̄bus fiũt,ꝙ si spatia nõ haberent præfatã æqualitatẽ motus nõ esset regularis ut ostendit sexto physi.uerbi gratia.Si aliquod mobile singulis horis pertransit decem stadia,& etiam in partibus horis proportionalibus transit similes & proportionales partes illius spatii dicitur motus regularis,aliter non.Sed quia motus circularis non tantum fit super spatium,sed etiam circa centrum ut patet primo de cœlo,non enim sufficit spatium ad motum circularem,sed requiritur centrum, ideo ad regularitatem motus circularis non sufficit æqualitas spatii,quod describitur,immo nec requiritur principaliter,sed requiritur æqualitas angulorum circa centrum descriptorũ ut illud uelocius circuere dicatur quod angulum maiorem circa centrum describit, tardius uero quod minorem,& æqualiter quod æquali, æqualitate tẽporis semper præsupposita. Et idem similiter dicitur moueri circulariter regulariter quod in temporibus æqualibus, æquales angulos causat in centro. Vnde si essent duo mobilia mota circa medium, & similiter æquales angulos causent in eodem medio tempore eodem uel æquali dicũtur circulariter moueri æqualiter,etsi spatia sint inæqualia. Verbi gratia. ¶ Sint duo circuli uel sphæræ inæqles super eodem centro.A.quorum maior sit.B.C.D.E.minor uero.F.G.H.I.& ducta linea.A.F.B.a centro secante circulum minorem in puncto.F.maiorem uero in puncto. B.capiantur duo puncta prædicta.B.&.F.& moueantur, ut.B.fiat in.C.&.F.in.G. in eodem tempore. Verbi gratia in spatio sex horarum,& ducat:



linea recta.A.G.C.per dicta puncta,in eodem tempore punctus.B.causauit angulum.B.A.C. in centro, & pūctus.F.angulum.F.A.G.qui sunt idem.ergo sequitur ꝙ equali uelocitate circulariter moti sunt ambo circuli. Non tamen descripserunt ambo spatia equalia,nam punctus.B.pertransiuit spatium.B.C, & punctus.F.spatium.F.G.minorem priori ut demonstratur.25.tertii elementorum,quare non mouent̄ equaliter.Eodem modo dum punctus.C.mouetur in.D.&.G.fit in.H.cū spatia sint inequalia anguli tamen sunt equales,ut patet ducta linea.A.H.D.Similiter equali tempore quo.D.mouetur ī.E.&.H.in.I. semp enim angulis in centro existentibus equalibus,imo eisdem,ut patet si producatur linea.A.I.E.spatia tamen uel circuli portiones sunt inequales quia semper portiones circuli maioris sunt maiores. Et huius ratio est, quoniam cum anguli.A.sint descripti in centro amborum circulorum,arcus qui debētur eis in utroq; circulo sunt proportionales.Arcus enim.B.C.proportionalis est arcui.F.G.quia ambo extenduntur angulo.B.A.C.proportionales dico sunt,quia in eadem proportione ambo se habent ad totales circulos quorum sunt,quoniam sunt ambo quarte partes suorum circulorum,ut patet.25.tertii Euclidis.Ideo dicimus ꝙ tā primum mobile ꝙ̄ sphæra lune mouentur.s.circulari motu equaliter,quia ambo motu diurno causant in centro equis temporibus angulos equales,& si arcus non equales tamen proportionales ut dictum est. ¶ Sed aliquis obstabit contra dicta.Si enim primum mobile & sphæra lune equaliter circuunt, etiā equaliter mouentur,ab inferiori affirmatiue ad suum superius,ut patet in logica,motus nāq; est genus uel q̄dam superius ad circulationem.Sed quæ equaliter mouentur describunt spatia equalia,sequeret̄ ꝙ sphæra inferior pertransiret spatium equale cum superiori,quod falsum est. ¶ Respondetur ꝙ omnes sphæræ cœlestes equaliter circuunt motu uidelicet diurno ex quo semper causant angulos equales in centro non tamen equaliter mouentur, quia non transeunt spatia equalia in eodem uel equali tempore, ut dictum ē. Et regulam logicorum dico ꝙ intelligitur,si arguatur simpliciter ab inferiori ad superius,& non cum aliqua determinatione,unde licet sequatur simpliciter hoc est formica.ergo est animal cum determinatione tamen non sequitur,est perfecta formica.ergo perfectum animal.Similiter sequitur hoc mouet̄ circulariter.ergo mouet̄,non tamen cum determinatione dicēdo circuit equaliter ergo mouetur equaliter. Sicut etiam non sequitur hoc uelocius descendit.ergo uelocius mouet̄,dato ꝙ duorum grauium alterum per chordam citius moueatur deorsum,reliquum per arcum,quod licet uelocius moueatur, tamen tardius ꝑueniet ad locum inferius,q̄ꝙ̄ descensus sit species motus ut primo de cœlo.Aliud nāq; requiritur ad uelocitatem descensus quam ad uelocitatem motus,quia sicut dictum est ad uelocitatem motus sufficit ꝙ spatium sit maius & cætera.sed ad uelocitatem descensus ꝙ citius perueniat deorsum, etsi non transiret spatium maius. ¶ Secundo est aduertēdum ꝙ dupliciter intelligi potest aliquid moueri regulariter, uno modo comparando tempus ad tempus in quo aliquod mobile mouetur uel pars eius determinata, uerbi gratia.Si comparetur motus factus in uno tempore ad motum factum in alio,quo modo illud dicet̄ moueri regulariter,quod in tempore aliquo determinato transit spatium aliquod determinatum,& inequali equale.Irregulariter quod in temporibus equalibua spatia inequalia,uel spatia equalia in temporibus inequalibus,ut declarat Arist.6.physi. ¶ Secundo modo comparando partem ad partem, ut totum dicat̄ moueri regulariter,cuius quelibet pars pertransit spatium equali spatio alterius partis, nec sit aliqua pars quæ describat spatium longius alia,& hoc propriori nomine dicendum est uniforme.Et per contrariū dicitur difforme mobile in motu,cuius una pars uelocius mouetur alia,exempla patent. ¶ His igitur declaratis dico primo ꝙ quælibet pars cœli siue sit propinqua polo seu distans equaliter circuit.probatur.Illud nāq; regulariter circuit quod equalibus temporibus causat in centro angulos equales ut supra patuit, sed quælibet pars cœli tam polaris ꝙ̄ existens in equinoctiali causat in centro angulos equales in temporibus equalibus nam in.24.horis quælibet pars causat in centro mundi quattuor angulos rectos, cum compleat suum circulum reuertens ad idem punctum.unde moueri incœpit,quare hoc modo cœlum circuit uniformiter. ¶ Secūdo dico ꝙ quælibet pars cœli est in motu regularis hoc est in temporibus equalibus motus agit equales,probatur.nam illud quod in temporibus equalibus causat spatia equalia mouetur regulariter ut dictum est supra, modo quælibet pars cœli est huiusmodi,quia totum cœlum mouetur regulariter ut demonstratur secundo de cœlo ab Aristo.quare & quælibet pars cum partes sint cōtinue toti nec habeant alium motum a motu totius. ¶ Tertio dico ꝙ cœlum non mouetur uniforme,scilicet ratione partium.probatur.Illud cuius partes transeunt spatia inequalia adinuicem comparata inequalibus temporibus,mouetur difformiter,ut patet ex supradictis,partes uero cœli non causant spatia equalia in temporibus equis,nam partes quæ sunt in equinoctiali agunt maiorem circulum ꝙ̄ partes polares in temporibus eisdem,ergo & cætera. ¶ Quarto dico ꝙ quælibet pars cœli mouetur equaliter alteri comparata regularitate proportionali.probatur. Illa mouentur equaliter qualitate proportionali, quæ in tempore equali uel eodem causant spatiorum suorum partes proportionales, ut ex declaratis supra liquet, modo quælibet pars cœli transit spatium proportionale de toto suo circulo, spatio dico facto ab alia parte de suo circulo, nam uelut pars quæ est prope equinoctialem peragit medietatem circuli immediate diei naturalis,ita pars iuxta polum agit medietatem de suo circulo,quæ quidem partes se habent in eandem proportione scilicet subdupla ad totum, & uelut altera pars in die totum circuitum complet,

ita & reliqua, quare omnes describunt spatia proportionalia. ¶ Nō ad argumenta ante oppositum. dico ꝙ primum nihil aliud concluditnisi ꝙ cœlum non moueť uniformiter quod concessum est in tertio propositorum, tamen cum hoc regulariter mouetur, regulariter & uniformiter circuit ut dictum est. ¶ Ad secundum aliqui exponunt autoritatem philosophi. Continuū est cuius motus est unus, uerum est si sit motus simplex non mixtus condensatione & rarefactione, nā potest una pars aeris continua existens toti moueri per condensationem & rarefactionem, & consequenter localiter, & tamen non mouetur totus aer. ¶ Sed hæc responsio uel expositio autoritatis non soluit argumentum quia cœlum mouetur localiter tantū, non autem condensatione uel rarefactione primo de cœlo. nā motus localis eius est purus. ¶ Ideo dico aliter, ꝙ continuum est cuius motus est unus. i. simul & uno tempore factus, nam nō potest continuū moueri localiter motu puro, quin moueatur quelibet pars, nec potest una pars moueri alia quiescēte, sed omnes partes moueť & in eodem tempore, & una parte mota simul & totū mouetur. Ita ad propositū quoniam cœlū est continuum mouetur simul cum qualibet parte, ex quo mouetur motu locali puro, nec potest una pars moueri, quin moueatur quælibet & totum simul, non tamen est necesse ꝙ quælibet pars continui etiam si moueatur motu puro, moueatur æquali uelocitate, ut cuilibet patere potest. primo i motu circulari, in quo partes propinque polo non mouentur æquali uelocitate cū partibus remotis, sed quāto pars est remotior, tanto est in motu uelocior, ut supra est dictum. Secundo in motu recto. si enim graue cuius alterum extremum sit grauius, incipiat descendere fm partem minus grauem, ut quia ita disponať ab aliquo, in motu inclinabit partem grauiorem deorsum, & uerteť quia hæc est natura talis grauis citius descendere secundū partem grauiorem, ut patet si projiciatur sursum ferrum uel aliquod grauius ex uno extremo, ascendet secūdum partem grauiorem quæ accepit maiorem uiolentiam, deinde in descensu exquo mouetur naturaliter uoluetur cum parte grauiori deorsum, quare illa pars uelocius moueť reliqua, licet sit unum continuū, quare patet ꝙ autoritas intelligitur mō do dicto scilicet continui motus est unus. i. simul qa quælibet ps simul moueť. ¶ Ad tertiū qñ dř ꝙ a maiori ꝓportiōe ꝓcedit maior actio & uelocior motus, uerum est tamen intelligentia mouens orbem comparatur ut una potentia, & totus orbis comparatur ad eam ut una resistentia, ideo imaginatio hæc est falsa quæ uult ꝙ partes sint diuersæ resistentia, quod non est uerum. quia non sunt diuise, etiam si essent diuise adinuicem, tamen eadem potētia simul eas moueret, ac omnes æquali uelocitate moueret, sed si moueret quaslibet earum diuersis uicibus & temporibus, tūc exquo essent diuerse resistentie, minor moueretur uelocius. Et ꝙ sit hoc uerum, ꝙ motor moueat a proportione quam habet supra totum & non supra partes, manifestum est ex eo, ꝙ in mobili sunt partes infinite paruitatis, cū in continuo qualibet parte assignata detur minor, quare ad eas haberet motor infinitam proportionem, & consequenter eas moueret infinita uelocitate, quare in instanti, quod est inconueniens. ¶ Secundo circa hanc partem quæriť utrū poli sint immobiles ut dicit Autor, uideť ꝙ non. primo continuū est cuius motus est unus. i. simul ut expositū est, sed poli sunt in eodem continuo. s. in cœlo, quod quidem mouetur. ergo ad motum cœli & poli mouentur. Secundo omne quod quiescit, quiescit per se uel per accidens sicut etiam quod mouetur quarto physi. sed poli non quiescunt per se, qa tūc per se possent moueri, quod falsum est & contra demonstrationem Arist. 6. physic. ubi probat ꝙ omne quod mouetur per se est diuisibile, cū poli autem non sint diuisibiles, sed imaginantur ut puncta, uideť ꝙ non possint moueri per se, quare nec per se quiescunt, nec per accidens, quia tunc quiescerent ad quietem alterius, quod falsum est, quia totum cœlum & quælibet pars cœli mouetur. non igitur est assignandū ad cuius quietem quiescunt poli, igitur nullo modo quiescunt. ¶ Tertio polus cōmuniter dicitur quædam stella polaris nominata. Tramontana, sed hæc compræhensa est moueri, nam per instrumenta aliquando reperiť altior & aliquando minoris eleuationis ab orizonte, igitur polus arcticus non quiescit, nec consequenter antarcticus ei oppositus. ¶ Oppositū uult Aristo. secūdo de cœlo ꝙ poli omnino quiescunt Autor in textu, & demum omnes recte sentientes. In hac quæstione dicit Auer. secūdo de cœlo com. 14. ꝙ polus consideratus geometrice & mathematice quiescit. hoc est solū in imaginatione, non autem uere quia nihil est in cœlo quod quiescat, cū totum cœlum moueatur ideo polus mouetur ad motū cœli. Cuius ratio est secunda facta ante oppositum, quia si quiescit, uel per se uel per accidens, non quiescit per se, ex quo non est innatus per se moueri, nec per accidens, quia tūc quiesceret ad quietem subiecti, quod est cœlū, cœlum autem nullo modo quiescit, quare nec polus. Et quia Aristo. dicit oppositum, subdit ipse ꝙ moueri ē duplex. s. de loco ad locum quod est mutare locū fm subiectum aliud est moueri in eodem loco, quod est mutare locum tantū fm formam ut. 6. physi. poli non mouentur de loco ad locum, quod est moueri fm famositatem, ideo Aristo. dicit polos esse immobiles, locutus est enim fm famositatem, tamen mouentur in eodem loco, & fm formam, cuius ratio est, quia eo modo mouetur accidens quo subiectum suum. sed cum quælibet pars cœli mutet locum fm subiectum præter partes polares, quæ solummodo moueniť fm formam, existentes semper in eisdem locis, quare & poli mouentur fm formam. ¶ Hæc opinio Auerrois est contra omnes mathematicos & consequenter ueritatem, cum poli sint indiuisibiles omnino immobiles per se & per accidens, non enim mouentur motu recto nec circulari, nec secundum subiectum nec formam. Nam omne mobile indiget quiescente, cœlum autem mouetur super polos, oportet ergo ꝙ omnino poli quiescant, si enim mouerentur secundum formam eo modo quo ponit Auerrois mouerentur

circulariter præcise quo motu mouetur cœlum, quare cœlum non posset figi super eos. ℂ Secundo illud quod nullo modo est in loco, nullo modo potest moueri in loco, polus autem non est in loco, cum sit indiuisibilis. Et si diceret ꝙ eo modo quo mouetur est in loco, quia mouetur per accidens, ideo per accidẽs est in loco, quod non repugnat indiuisibili, quia etiam omnia accidentia sunt in loco. ℂ Contra q̃a sphæra est in loco per centrum ut ipse Aŗ.4.physi. ex quo mouetur circa centrum si ergo poli essent in loco licet per accidens, tunc mouerentur circa centrum, quare mutarent locum ſm subiectum non tm̃ ſm formã ut ipse dicit. ℂ Tertio mutare locum ſm formam est habere alium situm & respectum ad centrũ ſm partes. 6. physi. si polus hoc modo moueretur tunc haberet partes quod est falsum. ℂ Ratio autem qua utiť est multum friuola & reflectiť contra eum. capio enim partem polarem quæ non mutat locum ſm subiectum ut ipse dicit ex quo polus est in medio eius, & diuido hanc partem diametraliter in duo media, notũ est ꝙ quælibet earum mutat locum ſm subiectum ut patet, quare si eodem modo mouetur accidens sicut subiectum sequitur ꝙ polus mutabit locum uel mouebitur ſm subiectum ad motum ſm subiectum illius partis in quo est quod omnino falsum est, & contra eum. ℂ Ideo dico aliter. pro quo notandum est ꝙ polus consideratur dupliciter. uno modo imaginatione, & hoc modo est terminus axis. Alio modo realiter & talis est punctus in ipsa sphæra tanquã in subiecto, licet idem sit subiecto differens ratione, quia axis imaginatur terminari ad illum punctum qui realis est, & realiter in cœlo. ℂ Secundo est notandũ ꝙ poli sunt duplices ut patuit in primo huius, primi sunt poli mundi in ipso primo mobili, super quibus moueť primum mobile motu diurno & secum omnes sphæræ. Alii sunt poli zodiaci distantes ab illis primis, qui uocantur zodiaci, quia zodiacus equidistat ab eis, & planete & alia sidera quæ mouentur in zodiaco, mouentur super istis polis. ℂ Quibus stantibus dico primo ꝙ poli zodiaci mouentur per accidens, tamen de loco ad locum, nã omnis punctus in sphæra mouetur ꝑter polos illius motus, sed zodiacus moueť ad motum primi mobilis, cuius motus non sunt poli zodiaci, immo poli mundi, ut dictum est, quare poli zodiaci mouentur. hoc manifestatur per sphæram materialem, & dicet Autor infra, nam poli zodiaci mouentur circa polos mundi describendo duos circulos paruos circa illos. s. circulum arcticum & antarcticum. ℂ Secũdo dico ꝙ poli mũdi imaginarii sunt omnino immobiles, termini nãq; alicuius immobilis, sunt immobiles: sed huiusmodi poli sunt termini axis, quæ est omnino immobilis, ut patet, quare & poli sunt immobiles, & hanc rõnem innuit Autor in tex. dum dixit, ꝙ poli mundi sunt ĩmobiles quia terminant axim sphæræ.

ℂ Tertia dico ꝙ poli reales qui sunt in sphæra tanq̃ in subiecto sunt omnino immobiles patet per superius dicta, quia omne mobile indiget quiescente quod nullo modo moueať motu quo mouetur illud mobile, ut in libro de motibus animalium, sed cœlum mouetur circulariter super polos mundi. ergo poli nõ mouentur eo motu, nec etiam alio ut patet. ℂ Ad argumẽta ante oppositum. Ad primum iam dictum est ꝙ hoc modo continui est unus motus, quia nulla pars datur quæ non moueatur ad motum totius & hoc in motu circulari, in quo possunt dari puncta non mota ut modo patuit in motu uero recto nihil dať quiescens, nec pars nec accidens nec aliquid indiuisibile ut dicetur. ℂ Ad secundum quod est Auer. dico ꝙ poli quiescunt accidentaliter ad quietem alterius. s. ad quietem totius cœli, quiescit enim cœlum quiete opposita motui quo si moueretur, mouerẽtur & poli. s. motu recto si enim cœlum moueretur motu recto, mouerentur & poli per accidens, tamen quia cœlum mouetur motu circulari, non oportet ꝙ moueantur poli. Vnde illa auctoritas quæ dicit ꝙ motis nobis mouentur omnia quæ sunt in nobis, habet ueritatẽ de motu locali recto. ℂ Ad tertium dicitur ꝙ stella illa non est polus, sed propinqua polo, polus enim est pũctus ut dictum est, sed quia mouetur insensibiliter, ideo existimatur ꝙ sit polus, tamen mouetur, quare & cæte.

ℂ Pro fine huius capituli in quo actum est de circulis sphæræ quæritur quid sint hi circuli an. s. sint reales, & uidetur ꝙ sic. primo quicquid habet influentiam est reale, nullum enim imaginarium potest influere & agere ut liquet. Sed aliqui circuli habent influentiam præcipue zodiacus. ℂ Secundo diuidens & diuisum adinuicem proportionantur, sed circuli diuidunt sphæram ut dictum est. sphæra autem est realis. ergo circuli diuidentes sunt reales. ℂ Tertio illud quod mouetur est reale, quia mathematica abstrahunt a motu, sed circuli mouentur ad motum sphæræ, nam oriuntur & occidunt, quare. ℂ Quarto uidetur ꝙ axis sit realis, nam sicut se habet diameter ad circulum, ita axis ad sphæram, per conuenientem similitudinem, sed diameter circuli est realis. ergo axis sphæræ. ℂ Quinto ꝙ poli sint reales, nam illud super quo mouetur sphæra est reale, non enim mouetur sphæra super aliquo imaginario, sed sphæra mouetur super polos, ergo sunt reales. ℂ Oppositum uult Autor qui dicit ꝙ sphæra super cœlestis imaginatur ex his circulis componi. Et probatur ratione, nam diuidens reale realiter diuidit, sed hi circuli non diuidunt sphæram realiter quia est indiuisibilis in actu, non igitur sunt reales. ℂ Dicendum est ad hanc quæstionem ꝙ licet circulus proprie sit figura plana contenta unica linea rotunda quæ dicitur circũferentia, tamen Autor multotiens utitur nomine circuli pro circũferentia eius. Harum autem circũferentiarum quædam sunt lineales & consequenter circuli quidã sunt tm̃ lineæ, & quædam sunt superficies ut zodiacus ut ipse dicit post. ℂ Idõ dico primo, ꝙ circuli qui sunt lineæ tm̃, sunt imaginarii & nõ reales probať. Oĩs diuisio q̃ poniť in corpore indiuiso actu cõtinuo est imaginaria, ut patet, illud enim est imaginariũ, cui nihil correspondet in re, sed dicti circuli ponunť diuidere corpus cœleste quod de se est oĩmodo cõtinuũ & indiuisum, nec diuidi põt in actu, ergo circuli sũt imaginarii, & nõ realr in sphæra. Nec frustra ponũť uel imaginanť, sed ꝑꝑ multas uti-

litates,pro inuestigandis,scilicet motibus astrorum & reddendis causis multarum apparentiarum, quæ non possent reddi uel non ita bene,si non imaginarentur dicti circuli. ¶ Secundo dico ꝙ circuli qui sunt superficiales si considerantur quantum ad substantiam eorum sunt reales,probatur,quæ enim sunt partes corporis sunt realia, quia nullum imaginarium potest esse pars corporis realis,sed huiusmodi circuli superficiales sunt partes corporis quantum ad substantiam,nam zodiacus hoc modo non est aliud ꝗ. quædam pars cœli stellati,in qua sunt stellæ & imagines,quæ sunt reales non imaginarie,quare zodiacus quantũ ad substantiam est realis,& idem intelligendũ de Galaxia,qa est pars cœli quæ habet multas stellas paruas ut patet primo metheo. ¶ Tertio dico ꝙ si huiusmodi circuli superficiales considerantˀ quãtum ad distinctionẽ linealem id est ſm latitudinem uel longitudinem nõ sunt reales,patet eodem modo quia cœlũ nõ est diuisum,sed est unũ continuũ,diuisio autem fit solũ per imaginationem,imaginatur nãq; zodiacus habens latitudinem duodecim graduũ,hanc diuisionem non faciunt signa in eo existentia, qa aliqua sunt maiora,alia uero minora,similiter ꝙ zodiacus sit diuisus in duodecim partes equales,quarũ ꝗlibet habet.30.gradus hoc fit tantũ per imaginationem,quia signa non hoc modo diuidunt,cũ sint quædã quæ occupant.40.uel.50.gradus. ¶ Quarto dico ꝙ axis non est realis,quia cũ sit quædam linea indiget, corpore pro subiecto,sed quodlibet corpus mouetˀ & cœleste & elemẽtare,quare & axis moueretˀ ad motũ illius corpis,hoc aũt est cõtra rõnẽ axis,quẽ oportet esse fixũ nõ igitˀ est realis. ¶ Secũdo axis ẽ linea recta a polo ad polũ trãsiẽs ꝑ cẽtrũ,ut dictũ est in primo,sed inter polũ & polũ nõ est unũ corpus cõtinuũ,immo plura & diuersa,quæ cum non sint cõtinua non possunt esse subiectũ unius linee continue.si igitˀ axis esset realis nõ esset una linea continua,quod falsum est. ¶ Tertio si esset realis poneretˀ ad sustentandum sphærã ne caderet sicut ponitˀ ĩ sphæra materiali,quæ nõ sustẽtarentˀ sine axi cũ sit grauis,sed corpus cœleste hoc nõ indiget,axis igitˀ nõ est realis. ¶ Quinto dico sicut dictũ est in alia qõne ꝙ poli sunt imaginarii inquãtũ ponuntˀ termini axis,qa termini rei imaginarie nõ sunt reales.Sũt tñ reales ut sunt duo puncti in sphæra omnino immobiles ut supra patuit. ¶ Ad argumẽta ante oppositũ dico ꝙ circuli q habent influẽtiam sunt reales,talis est tñ zodiacus ut notũ est,q realis est q habet influẽtiã ꝑꝑ imagines quæ sunt ĩ eo. ¶ Ad secũdũ dico ꝙ diuidens & diuisum proportionantˀ,uerũ est si diuisum sit in actu,diuisum tamen si nõ est diuisum nisi per imaginationẽ nõ oportet ꝙ sit diuidẽs reale sd ꝓpositũ,licet cœlum sit in actu, nõ tamen est diuisum in actu,ideo nõ sequitur ꝙ circuli diuidẽtes sint in actu & reales. ¶ Ad tertiũ dicitur ꝙ qualiter sũt hi circuli taliter mouentˀ,sunt aũt imaginarii nõ ueri,iõ nõ uere sed imaginantˀ moueri,non tñ oẽs,qa orizon & meridianus non mouentˀ ad motũ sphæræ,sed imaginantˀ stabiles, mouentˀ aũt solũmodo uel potius uariantˀ ad motũ zenith. ¶ Ad quartũ negatˀ similitudo,nã circulus est in uno tñ subiecto,in quo põt trahi diameter,quod nõ est de sphæra. ¶ Ad quintũ responsum est ꝙ polus uno modo est realis,quia est punctus in sphæra suꝑ quo mouetˀ ipsa,alio modo est imaginarius & terminus axis.

EST ALIVS circulus in sphæra.Postꝗ in præcedẽti capitulo determinat de primo circulo sphæræ.s. equinoctiali,in hac parte determinat de secũdo hoc est zodiaco seu circulo signoꝝ.Cuius ordinis duplex est ratio.prima,quia circuli residui.s.duo coluri orizon & meridianus præsupponunt notitiam zodiaci, sine cuius notitia non possent bene declarari.Coluri quidem,quoniã officiũ eoꝝ est zodiacũ distinguere. & signa in quibus contingunt duo solstitia.& etiam æquinoctia demonstrare,& hoc modo diffiniuntur ut patebit,hoc aũt præsupponit notitiam signorũ & consequenter zodiaci in quo sunt signa. Meridianus similiter,quia diuidit zodiacũ in partem orientalem & occidentalem.Orizon quoq; in partem superiorẽ & inferiorem,ut patebit infra.Cũ igitˀ alii circuli de quibus adhuc agendũ est zodiaci notitiam præsupponant,non sine ratione Autor agit prius de zodiaco ꝗ de aliis. ¶ Secunda ratio quia zodiacus est dignior illis,tum qa est realis(ut dictum est)distinctus & figuratus sideribus quæ sunt in eo.Sed coluri orizon & meridianus sunt imaginarii,eo magis ꝗ meridianus & orizon diuersificantur diuersitate habitationum. Tum etiam quia zodiacus est in octauo orbe realiter per stellas figuratus,etiam est secundũ imaginationẽ in primo mobili,quod non est ita de aliis omnibus,præcipue meridiano & orizonte,cũ itaq; zodiacus sit dignior reliquis,merito de zodiaco agit immediate postꝗ egit de æquinoctiali. ¶ Sed dubitatˀ circa hanc secũdam rationem,quia eodem modo & causa prius debuit determinare de zodiaco ꝗ æquinoctiali,quia zodiacus est dignior eo,exquo est realis,æquinoctialis uero est imaginarius ut dictum est supra. ¶ Respõdetur ꝙ in hoc non est facienda magna uis uel contentio,cum ordo non sit necessarius multum in doctrina nisi ordo facilitatis,doctrina enim debet incipere a facilioribus,& ab illis quæ præsupponuntur ab aliis inquantum est doctrina,si autem inchoat a nobilioribus hoc est per accidens,nec est de ratione doctrinæ uel scientiæ,& hac de causa incipit ab æquinoctiali de eo terminando prius ꝗ de zodiaco,quia cognitio æquinoctialis in sgendo de zodiaco præsupponitur.Tamen cœteris paribus digniora debent præcedere, modo sicut dictum est dum de æquinoctiali agebatur adhuc æquinoctialis est nobilior zodiaco, quia iste est in octaua sphæra,ille uero in primo mobili,nec obstat ꝙ hic ẽ realis ille uero imaginarius quia ab astrologo non tam consideratur esse horum circulorum ꝗ finis & utilitas, eo magis ꝙ zodiacus non est omnino realis prout consideratur hic,ut supra patuit,ideo hæc ratio non concludit quin prius debuerit determinare de æquinoctiali ꝗ de zodiaco.Agendo igitur de zodiaco duo facit. primo declarat eum & partes eius scilicet signa quantũ ad essentiam.secũdo quantum ad finem,est nãq; finis eius astra esse & moueri in

eo & in eius ſignis, ideo exponit qualiter planete & reliqua ſidera dicantur eſſe in ſignis. ibi [Cum autem dicitur ꝙ ſol eſt.] Circa primum duo facit, primo nāq; agit de toto zodiaco diffiniendo & declarando ipſum. ſecundo de partibus eius, ſcilicet duodecim ſignis & ſignorum partibus. ibi [Nomina autem ſignorum.] Tertio de linea zodiacum in latitudine per medium diuidente quæ dicitur Ecliptica. ibi [Linea autem diuidens.] Quarto & ultimo de eius medietatibus per quas ipſe diffinitur & notificatur. ibi [Pars uero zodiaci.] ¶ Circa primā partem eſt notandū primo ꝙ zodiacus diffinitione quid rei eſt circulus maior in ſphæra qui interſecat̄ ab equinoctiali & interſecat eundem oblique ad partes equales, altera medietate ad ſeptentrionem, reliqua ad auſtrum declinante, ſub quo oēs planete ſunt & mouent̄, ſupra dictū eſt quare ponit̄ cirulus & maior, per hoc differt a circulis minoribus. Ad differentiā aūt equinoctialis ponitur ꝙ interſecat̄ ab eo, nam ut exprimit̄ in diffinitione altera pars eius uergit uerſus ſeptentrionē & reliq̄ uerſus auſtrū, quod eſt cōtrariū eius quod dictum eſt de equatore, qui ab utroq; polo & ſeptētrionali & auſtrali equidiſtat. Sed quia coluri meridianus & orizon ſecant & ſecātur ab equinoctiali, non tñ oēs oblique, ut patet, nam coluri & meridianus & orizon rectus directe ſecant & ſecant̄ ab equinoctiali, ideo ad iſtoꝝ differentiam additū eſt oblique. Licet poſſet dici ꝙ a prædictis diſtinguit̄ per hoc quod dicit Autor, ꝙ zodiacus declinat ſm medietates, quia alii circuli non declinant ſm aliquos aſtrologos, qui uolunt ꝙ ad hoc ꝙ circulus aliquis declinet ab eqnoctiali, oportet ꝙ ſit ſituatus in ſphæra in longum non in latū. i. ꝙ ſit ſituatus ab oriente uerſus occidentem, nō aūt a polo ad polum ſm quos attendit̄ latitudo ſphæræ, & ꝙ oriat̄ ſucceſſiue, modo coluri ſituant̄ in latum. ſ. a polo ad polum, ideo nō declinant uerſus polos imo tranſeūt per eos, ſilr in ſphæra recta non ſucceſſiue ſed ſimul oriunt̄ & occidunt, ſemper enim dum orit̄ aliqs eoꝝ, oritur tota medietas, & oppoſita ſimul occidit, ut patet. ultimo ponit̄ finis zodiaci cū dicitur ſub quo planete ſunt & mouent̄, hoc nanq; fine aſtrologi imaginati ſunt zodiacum, ut poſſint comprehendere mot⁹ & loca planetarū & aſtroꝝ cæteroꝝ, & per hoc differt ab orizonte obliquo, qui licet interſecet & interſecetur ab equatore oblique ut patuit in primo huius, & ideo uocetur orizon obliquus, nō tñ eſt zodiacus, qa aſtra non mouent̄ ſub eo neq; ſunt ſub eo. ¶ Secūdo eſt notandum ꝙ zodiacus habet triplex nomen. primū eſt zodiacus & duplici ſignificatione appellat̄ hoc nomine. prima eſt qa dicit̄ a zoe grecæ, quod latine ſonat uita, qa motus planetarum in eo eſt cā uite iſtoꝝ inferiorū. Cuius ratio eſt, quia cum ſituet̄ oblique ſm medietatem uergit ad partem aquilonarē, in qua nos ſumus, & ſm reliquam ad auſtrū, quare cum ſol & planete mouent̄ per eum modo appropinquant, & modo remouētur, appropinquatio autem & remotio cauſa ſunt diuerſitatis in effectibus in his inferioribus. primo temporū & aeris mutationum, nā quādo ſol eſt in principio Arietis ex quo eſt in equali propinquitate ad nos eſt aeris temperies, calidum. ſ. temperatum & humidū, tūc enim incipit calefacere, conſumit ſuperfluum humidū genericū in hyeme, ideo incipit uer, & durat quouſq; ſol mouetur per Taurū & Geminos. nam ex quo continue magis & magis ad nos appropinquat, calor intendit̄, & conſumit̄ humiditas & calori intenſo aſſociatur ſiccitas, ideo incipit eſtas ſole ingrediente Cancrum, quādo eſt magnus calor qa eſt in fine appropinquationis, deſiccatur etiam multū aer, quod perſeuerat donec ſol moueat̄ per duo ſigna quæ ſuccedunt ſcilicet Leonem & uirginem, iō eſtas eſt calida & ſicca. Sed dum ſol eſt in principio Libre quia iam remotus eſt a nobis & cōtinue magis a emagis remouetur incipit frigus, & continue intendit̄ ſole moto per Scorpionem & Sagittariū, etiam tunc eſt ſiccitas aeris generica in eſtate ob ſolis calorem, quare hoc tertiū tempus quod dicit̄ Autumnus eſt frigidū & ſiccum. Sed ſole ingrediente Capricornū ob eius diſtantiam ſit exceſſiuū frigus, quod aſſociat ſibi humiditatem ob multos uapores humidos a terra eleuatos & in nubes cōuerſos, qui licet a calore debili poſſint eleuari: non tamen conſumi, ideo hoc tempus quod dicitur hyems eſt frigidum & humidum in ultimo, & durat donec Sol moueatur per Aquariū & Piſces uſq; ad principiū Arietis: unde ex quo iterum appropinquat ad nos, incipit calor & tempus uernale, ecce modo qualiter obliquitas zodiaci eſt cauſa huius mutationis qualitatū, quæ multum eſt neceſſaria, ut dicet̄ quia ſi non eſſet diuerſitas & uariatio earum. ſcilicet ꝙ modo calor modo frigus & modo eoꝝ temperies ſed ſemper alterum eorū, non poſſet eſſe uita. Sequit̄ quoq; ꝙ nulla qualitas pōt multū intendi & augeri, propter paruam moram quā facit ſol in dictis locis. nam qñ eſt multum propinquus nobis eſt calor maximus. ſi ergo ſemper eſſet in eadem propinquitate. nō poſſet calor ſufferri, ideo calor nō ſolum non amplius intendit̄, ſed incipit remitti ex quo ſol remouetur; idem ſit de frigore dū ſol eſt a nobis remotus ut patet, huius igitur non eſt alia niſi zodiaci obliqtas. ¶ Secūdo motus ſolis per hmōi obliquitatem zodiaci agit ꝙ tempora uariantur quo ad longitudinē & breuitatem, nā quādo Sol eſt in Cancro & in ſignis reliquis quæ ſunt propinqua nobis ſunt dies artificiales longiſſimi, ex quo ſol longo tempore mouet̄ ſupra orizontē econtra uero noctes breues, qa paruo tpe morat̄ ſub eo, cuius aſſignabitur ratio in tertio huius. Similiter quando ſol eſt in Capricorno & locis ſibi propinquis noctes ſunt longiſſime. & dies breuiſſimi, in Ariete uero & Libra cæteriſq; ſignis intermediis dies & noctes medio modo ſe habent, ut patet, eſt aūt multum iocunda nobis talis diuerſitas tporū. ſ. ſucceſſio tēporū in longitudine & paruitate, ſicut eſt iocūda ſucceſſio diei artificialis & noctis. Q. d. ſi zodiacus nō eſſet obliquus, ſol nō appropinquaret nobis & nō remoueret̄, & cōſequēter uel ſemp dies eēnt maiores noctibus uel ecōtra uel equales, qd nō eſſet gratū ſed potius generaret̄ faſtidium. ¶ Tertio obliqtas zodiaci eſt cauſa generationis & corruptiōis, & diuerſarum rerum pductionis, quod ad uitā requirit̄ & pulchritudi-

nem & equitatẽ uniuerſi. Nam ex quo obliquitas zodiaci facit ꝙ Sol & planete quandoq; appropinquãt
& quandoq; remouentur, & eo appropinquante fit calor, ideo tunc fiunt generationes, ſicut patet in uere
quando ob temperiem aeris in calido & humido, quæ ſunt cauſa & materia generandorum prima primi
aperitur terra, producit herbarũ diuerſitatem & florũ germinant arbores naſcuntur animalia & alia mul-
ta. Similiter in æſtate maturantur fructus ob calorem, ſiccantur meſſes, & perficiuntur ea quæ in uere geni
ta ſunt. In autũno ſimiliter multa producũtur quæ non fiunt in alio tempore, corrumpuntur quoq; gene
rica in præcedentibus temporibus & alia generantur. Eodem quoq; modo in hyeme multa corrumpunt̃
& generantur, impinguatur terra ob eius humiditatem, conſtringuntur arbores & intrinſecus nutriũtur
& per radices attracto humore ex terra reſtaurantur & præparantur ad generationem nouorum, fructuũ,
unumquodq; ergo horum temporum neceſſarium eſt ad generationem & eſſe horum particulariũ quæ
fiunt in terra, ita ꝙ ſi quid eſſet quod non tranſiſſet per tempora ſibi requiſita uel non generaretur uel nõ
perfecte, ut patet, unde omnia habent ſuas periodos, quibus ſũt & conſeruantur. Similiter hæ uices & mu
tationes tempoꝝ ſunt neceſſariæ ad eſſe & conſeruationem uniuerſi, quia in diuerſis temporibus generãt
diuerſa elementa, ſicut patet in hyeme generari aquam, ignem in æſtate, propter ſymbolcitatem tempoꝝ
cũ elementis, ꝙ ſi tempus eſſet ſimile ſemper. uerbi gratia. Semper calidũ uel frigidũ eſſet generatio ſem-
per unius elementi ſine eius corruptione, quare omnia alia elementa corrũperent̃, & conſequenter totus
mũdus deſtrueretur. oportet ergo ꝙ ſit mutua tranſmutatio in elementis, quod fit propter motũ planeta
rum in obliquo circulo & hoc modo intelligitur quod dicit Auer. 1. cœli ꝙ corpora cœleſtia non ſunt con
traria elementis, quia tũc corrũperent omnia, ſed potius conſeruant ne illa totaliter ſe corrũpant. Hæc er-
go omnia faciũt aſtra mota in circulo obliquo, ideo dicit phyloſophus. 2. de generatione ꝙ propter motũ
ſolis & planetarũ in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones. ℂ Quarto oportet ꝙ ſit talis cir
culus obliquus uergens ad auſtrũ & ad ſeptentrionem, ad hoc ut aſtra mota in eo appropinquent & remo
neantur ab utraq; ꝑte ut fiãt hæ diuerſitates & ibi & hic, & uices mutant̃ ſicuti hic ita ibi, quod non fieret
niſi circulus eſſet obliquus. Cum igit̃ totum hoc quod eſt eẽ uite perfectio & duratio uniuerſi, fiat ab ipſo
zodiaco qui ſituatur oblique merito dictus zodiacus a zoe quod eſt uita. ℂ Tertio eſt notandum ꝙ zodia
cus uel dicitur a zodion quod eſt animal hoc eſt deferens animalia, quia habet uel continet duodecim par
tes æquales quæ dicunt̃ ſigna, & nominant̃ nominibus quorũdam animaliũ ut patebit. Cuiusrei duplex
eſt cauſa. prima ut aliqui uolũt ꝙ ſignũ habet naturam illius animalis. Secunda cauſa uel opinio aliorũ ẽ
propter diſpoſitionem & ſitum ſiderũ quæ ſunt in ſigno, quæ quidem figura ẽ ſimilis figuræ animalium
horũ, quorum ſigna illa ſortita ſunt nomina. ℂ Quarto notandum eſt ꝙ hic circulus habet aliud nomen
apud latinos præcipue Poetas. ſ. ſignifer quaſi circulus continens & ferens ſigna. Tertium nomen eſt circu
lus obliquus quod idem eſt ꝙ zodiacus eſt enim nomen circũlocutiuum & quaſi diffinitio eius, & hoc mo
do nominat eũ Ariſto. ut dictum eſt. ℂ Sed contingit quærere quare per acceſſum & receſſum ſolis poti-
us q̃ alterius uel alioꝝ planetarũ fiunt generationes & corruptiones, cũ non tantũ ſol accedat & recedat ĩ
circulo obliquo, nec tantũ ſol agat in hæc inferiora, ſed etiam reliqui planete. ℂ Reſpondetur ꝙ hoc eſt
propter tres cauſas. prima eſt, quoniam aſtra agunt in hæc inferiora principaliter motu, ut patet in ſecũdo
de cœlo, requirit̃ etiam debita propinquitas, quia niſi agens eſſet propinquum paſſo non ageret uel ſaltẽ
non bene ageret, ideo quanto agens eſt propinquius paſſo eo intenſius & citius agit, ſimiliter quanto ue-
locius mouetur tanto melius agit. Sed tres planete ſuperiores. ſ. Saturnus Iuppiter & Mars etſi uelociter
moueantur, tamen non agunt in hæc inferiora intenſe exquo ſunt multum remoti a terra. Tres uero in-
feriores. ſ. Luna Mercurius & Venus licet ſint propinqui terræ, tamen tarde mouentur, quia tranſeunt par
uos circulos in die naturali, quanto enim aſtrũ ſeu pl̃a eſt altior, tanto maiorem habet ſphæram & conſe-
quenter uelocius mouetur. Sol autem ſicut eſt iñ medio planetarũ habens ſupra ſe tres ſuperiores & infra
tres inferiores, ita medio modo ſe habet quia non eſt multũ diſtans ut tres ſuperiores, nec tarde mouetur
ut tres inferiores, ideo inter alia aſtra intenſius agit & ſenſibilius, habet nãq; duas dictas conditiones ad
agendum requiſitas, ſcilicet propinquitatem & motum uelocem, cum aliis omnibus deficiat altera, tribus
uidelicet ſuperioribus propinquitas, ſed tribus inferioribus motus uelox. ℂ Secunda cauſa eſt ꝙ actio ſu-
periorum corporum in hæc inferiora etiam fit lumine ut ibidem ſecundo de cœlo patet, modo non tan-
tum ſol magis lucet aliis planetis, immo habet lumen per ſe & per eſſentiam. Aliæ uero ſtellæ accipiunt a
ſole, ideo ſol quaſi incomparabiliter eſt luminoſior aliis aſtris, ideo agit ſenſibiliter, alia uero ſidera inſen
ſibiliter. ℂ Tertia cauſa eſt magnitudo ſolis, eſt namq; maior non tantum planetis, ſed etiam ſtellis fixis,
ut inquit Alphagra. differentia uigeſimaſecunda modo in maiore quantitate eſt maior uirtus & quanto
agens fuerit maius intenſius agit. Eſt etiam manifeſtum hoc experimento, plus enim facit appropinqua-
tio ſolis in generatione caloris q̃ cœteri in oppoſitum, nam ſole propinquo fit calor licet cœteri planete
ſint remoti, & ſole remoto fit frigus licet alii ſint propinqui. Eodem modo patet de lumine quia ſol ſo-
lus facit diem & noctem ſuo lumine, nec aliæ ſtellæ licet ſint innumerabiles ſufficiunt illuminare aerem in
nocte ea claritate, qua ſol illuminat in die. Sol igitur principaliter agit. Aliæ uero ſtellæ coagunt intenden
do uel remittendo actionem ſolis. Verbi gratia. Sol dum eſt in ſignis borealibus agit calorem, ꝙ ſi iunga-
tur Marti, calor intendetur ſi uero iungatur cum Saturno calor temperabitur. Mars igitur non agit

calorem ſed auget calorem ſolis,& Saturnus non agit frigus ſed minuit caliditatem ſolis. Eodem modo in hyeme ſole exiſtente in ſignis meridionalibus fiet ſimpliciter frigus, qđ ab influētia Saturni augebit̃ & mitigabit̃ a Marte. Sol igit̃ principal̃r agit, cæteris coagentibus planetis iō ſolūmō de ſole tanq̃ agēte principali meminit dū dixit ꝑp motū ſolis in circulo obliquo fiūt gñationes & corruptiōes. ℂ Circa hāc partē q̄ritur primo an zodiacus ſit circulus obliquus, uidet̃ ꝙ non, quia circulus equidiſtans ab utroq; polo non eſt obliquus. nō enim ob aliam cām dicit̃ circulus obliquus, niſi quia eius una pars magis appropinquat alteri poloꝝ ut dictum eſt. ergo per cōtrariū ſi equidiſtat a polis non eſt obliquus, ſed zodiacus equidiſtat a polis ſuis ut notum eſt. ergo nō eſt obliquus. ℂ Secūdo omnis circulus obliquus reſpectu alicuius eſt obliquus, zodiacus ponit̃ obliquus quia interſecat̃ ab equinoctiali oblique ut dictum, ſed ipſe equinoctialis etiam ſecatur a zodiaco oblique, igitur ſm hoc etiam eqnoctialis eſſet dicendus circulus obliquus. ℂ Tertio orizon obliquus interſecat & interſecatur ab equinoctiali oblique ut patuit in primo huius, ergo talis orizon eſt circulus obliquus, nō igit̃ tm̄ zodiacus, & cōſequenter diffinitio mala. ℂ Oppoſitū uult Ariſt. 2. de generatione ut allegatum eſt noīans zodiacum circulū obliquum Autor in tex. & demū oēs. ℂ Ad iſtā q̄ōnem eſt notandū primo ꝙ ſitus oīum circuloꝝ in ſphæra ſumit̃ comparatione poloꝝ, cuius rō eſt quia reſpectu illoꝝ ſumitur ſitus circuloꝝ ſphæræ, ſuper quibus ſphæra mouet̃ tanq̃ ſuper fixis, mouet̃ autem tota ſphæra ſuper polos mundi. ſ. arcticū & antarcticum de quibus ſupra mentio facta eſt, quare per cōparationem ad polos mundi dicitur circulus directe in ſphæra ſituatus uel oblique, nam qui equidiſtat ſm omnes partes ab eis uel ab altero eoꝝ ſituatur recte, oblique uero cuius magis appropinquat pars una q̄ altera alicui dictoꝝ polorum. Et quia equinoctialis non tm̄ ſm oēs partes equidiſtat ab aliquo polorū imo eſt in medio eorum ab utroq; equaliter remotus, ideo non tm̄ recte in ſphæra ſituatur, ſed etiam eſt regula iudicandi ſitum aliorū circulorum ſm diſtantiam uel modum interſectionis eorum ab ipſo equinoctiali. ℂ Secūdo eſt notandum ꝙ circulus in ſphæra ſecans circulum ſecat tm̄ in duobus punctis, & hoc contingit dupliciter uel recte uel oblique. Recte quidem dum circa pūctum interſectionis cauſantur quattuor anguli omnes recti ſphærales, ueluti contingit in linea recta perpendiculariter cadēte ſuper alia, Oblique uero circuli ſe ſecant dum circa pūctum interſectionis cauſantur bene quattuor anguli, nullus tamen rectus, ſed duo obtuſi & rectis maiores, duo uero acuti & minores & ſunt ſemper oppoſiti, nam anguli oppoſiti ſunt equales ex 15ª primi. ℂ His ſtantibus dico primo ꝙ eqnoctialis & zodiacus ſe ſecant in partes equales, patet, nam omnes circuli maiores in ſphæra ſe ſecant in duo media ut probat Ptol. quia exquo ſunt maiores ſe ſecant in centro, quare in duo equalia, ſed equinoc. & zodi. ſunt circuli maiores ut patuit in tex. ergo ſe ſecant in partes equales, unde patet ꝙ pūcta ſectionum quæ ſunt initia Arietis & Libre ſunt uere oppoſita. ℂ Secundo dico ꝙ equinoctialis & zodiacus oblique ſe ſecant patet, quia circuli ſecantes ſeinuicem, ſe ſecant recte uel oblique non datur medium, hi duo circuli ſe adinuicem ſecant, & non recte, quia oīs circulus in ſphæra ſecans alium directe tranſit per polum illius & econuerſo omnis circulus tranſiens ꝑ polum uel polos alterius ſecat eum orthogonaliter, ut inquit Ptol. in planiſperio. unde coluri meridianus & orizon rectus exquo orthogonaliter & directe cum equinoctiali ſe ſecant, tranſeunt per polos mundi ut īfra patebit. Sed zodiacus non tranſit per polos mundi, quia tunc ſex ſigna in ſphæra recta orirentur ſimul & ſex ſimul occiderent quod falſum etiam. Etiam planete nunq̃ ſunt in polis mundi, in quibus aliquando eſſent, ſi zodiacus tranſirent per eos. cum ergo nō tranſeat per polos, non ſecat equinoctialem orthogonaliter, nec facit angulos rectos, ſed obliquos, ſecant ſe igitur oblique. ℂ Tertio dico ꝙ zodiacus eſt circulus obliquus. i. oblique ſituatus in ſphæra, probat̃. Duos circulos ſe oblique ſecantes impoſſibile eſt ambos recte ſituari in ſphæra. Sed equinoctialis oblique ſecat zodiacum & ecōtra, non ergo ambo ſunt recte ſituati, ſed equinoctialis directe ſituat̃ in ſphæra, ex quo equidiſtat a polis mundi. ut dictum eſt. ergo zodiacus ſituat̃ oblique, & cōſequenter hac de cā dicitur circulus obliquus. ℂ Ad argumenta ante oppoſitū ad primum reſpondet̃, ꝙ licet zodiacus equidiſtet a polis propriis, non tm̄ ſituatur directe in ſphæra, quia nō diſtat equaliter a polis mundi, ſitus aūt circulorū attendit̃ comparatione a polos mundi ut dictum eſt nō ad polos zodiaci, cuius ratio eſt, quia poli mundi ſunt poli principales. ſecūdo quia ſunt penitus īmobiles. poli aūt zodiaci mouent̃ circa polos mundi ut infra patebit. Ideo circulus qui directe ſituat̃ per equidiſtātiā a polis mundi nunq̃ in motu uariat ſitum, ſed directe mouet̃ ſemper oriendo & occidendo in eodē loco ut dicetur & ꝓbabitur in tertio huius. Econtra ſe habet illud quod ſituat̃ per equidiſtantiam a polis zodiaci, quia in motu uariat & cōtinue mutat ſitum, quia illi poli mouent̃ & conſequēter mouet̃ oblique, non enim oritur ſemper in eodem puncto, ut demonſtrabitur in tertio huius de zodiaco qui oblique mouet̃. hac igit̃ de cauſa ſitus rectus & obliquus attenditur penes polos mundi, non autem penes polos zodiaci. ℂ Ad ſecundū patet ꝙ licet equinoctialis ſecet̃ ab zodiaco ſicut ſecat, tamen equinoctialis non eſt circulus obliquus ſicut zodiacus, quia equidiſtat a polis mundi ut dictum eſt, & hæc eſt maior ratio. ℂ Ad tertium dico cōcedendo ꝙ omnis orizon obliquus ſit circulus obliquus ut probat̃, hac de cauſa nominatur orizō obliquus, tamē zodiacus dicitur circulus obliquus comparatus circulis qui mouēt̃ in ſphæra. Orizon autē non mouetur cum ſphæra niſi ad motum zenith.

ℂ NOMINA autem ſignorum. Determinat hic Autor de partibus zodiaci hoc eſt de ſignis & ſignorum partibus, ubi eſt primo notandum ꝙ per duo carmina quæ Autor ponit patent tria de ſignis. primo

patent

patent nomina eorum, quia uocantur nominibus animaliũ. s. Aries Taurus Gemini &c. Arcitenens. i. arcũ tenens. s. Sagittarium depingitur enim ad similitudinem cuiusdam animalis, cuius pars inferior est equa superior uero humana habens in manibus arcũ cum sagittis ideo dicitur Arcitenens. Caper. i. Capricorn9. Amphora. i. Aquarius, qui depingit̃ cum amphora in manibus proiiciens aquã. Secũdo in carminibus dictis patet ordo signoꝝ, quia Aries est primus. Taurus secundus & ita deinceps, ordinem enim hñt in cœlo quem habent in uersibus. Tertio patet eoꝝ numerus, quia sunt duodecim ut faciliter in illis numerari põt. ¶ Secũdo est notandũ ꝙ cum sint duodecim signa in zodiaco, & quodlibet signũ contineat. 30. gradus, patet totũ zodiacũ hr̃e. 360. gradus. 30. enim per. 12. mulriplicatis resultant. 360. Cradus ẽt diuidit̃ in. 60. minuta. minutũ uero in. 60. 2ª &c. Q̃d aũt zodiacus diuidat̃ i signa signa gradus & gradus in minuta &c. cã est, quia planete sunt & mouent̃ in zodiaco, & etiam stelle fixe, ut dicetur, ideo quæritur eoꝝ motus & loca in eo, quæ non possent assignari nisi zodiacus hr̃et tot diuisiones, ideo fuit necesse tot partibus diuidere zodiacum, ut astroꝝ loca & motus q̃to distinctius & ꝑcisius haberi põt, hr̃et̃. Quod uero diuisio hæcp cedit per. 60. potius q̃ per alium numerũ causa est quã Ptol. assignat & albumasar in magni introdu. trac. 2. dr̃ia sa. quia hic numerus maxime est diuisioni accõmodatus & multiplicationi ꝑpter suaꝝ aliquotarũ partium multiplicitatem, diuidit̃ nãq; in duas medietates, in. 3. tertias, in. 4. quartas, in. 5. quintas, in. 6. sextas, in. 10. decimas, in. 12. duodecimas, in. 15. decimasquintas, in. 20. uicesimas, & in. 30. tricesimas ut quilibet per se potest experiri. Quod aũt zodiacus sit diuisus in. 12. signa, & quodlibet signum in. 30. gradus, cã est, quia motus debet ꝑportionari tp̃i, tempus aũt maxime distinguit̃ per motum solis, cum igit̃ sol transeat totũ zodiacum in anno cõpleto, annus autem habeat. 12. menses, & zodiacũ diuiserunt in. 12. signa, ut Sol sicut totum zodiacum complet in anno, ita singula signa in singulis mensibus. Mensis aũt continet fere. 30. dies, ita fecerunt ut signum haberet. 30. gradus, ut Sol motu ꝑprio pertransiret singulis diebus fere gradũ unum. ¶ Tertio est notandũ ꝙ oĩs circulus in sphæra diuiditur in. 30. gradus sicut zodiacus & in hoc oẽs cõueniunt, tñ dr̃nt abinuicem ꝙ omnis circulus imaginat̃ ut linea habens longitudinem tm̃. 360. graduũ. Solus zodiacus cũ hac longitudine habet etiam latitudinem. 12. graduũ. Cuius ratio est quia zodiacus ut dictum est, est imaginatus ꝑpter motus astroꝝ ꝑcipue errantium quæ semper sunt & mouent̃ sub eo, sed cõprehensum est planetas ultra lineam q̃ est in medio zodiaci moueri hincinde appropinquando polis ꝑ sex gradus, ideo habet zodiacus latitudinẽ ab illa linea media sex gradus uersus septentrionẽ, & totidẽ uersus austrũ, quare cõcludit̃ latitudo zodiaci. 12. graduũ, qui quidem gradus sunt eiusdem mensure cũ gradibus longitudinis de quibus modo dictũ est. ¶ Quarto est notandũ ꝙ cũ signum quodlibet habeat. 30. gradus longi. &. 12. latitudinis, sequit̃ ꝙ non sit quadratũ, ut q̃dam mentiunt̃, quis figura quadrata habet omnia latera equalia, modo signa hñt maiorem lõgitudinem, q̃ latitudinem, ut patet, quare rectius deberent dici quadrangulata. Est nãq; figura quadrangulata hñs quattuor latera ut primo elementoꝝ. ¶ Quæritur an fuerit conueniens uocari signa noĩbus animaliũ, uidet̃ ꝙ non. Illud. n. q̃d non est animal non debet nominari noĩe animali, sicut illud quod nõ est tale non debet noĩari nomine talis, quia nomen imponit̃ eẽ rei, & præsupponit esse. Sed signa non sunt animalia, quia sunt partes cœli inanimate, quare non cõuenienter his noĩbus nominata sunt. ¶ Secũdo cum nomen imponat̃ a natura rei, illud quod non habet naturã animalis, incõuenienter habet nomen animalis. Signa aũt non habent naturam animaliũ, quia sunt non tantũ diuersarũ specierũ, sed etiam diuersoꝝ generũ, non igitur eis conueniunt nomina aĩaliũ. ¶ Tertio sciẽtia demonstratiua nõ debet uti metaphoris. 2o posterioꝝ. Astronomia est scientia demonstratiua, nõ igitur cõuenienter utitur nominibus metaphoricis in nominãdo signa. ¶ Oppositum uult autor in tex. qui nominat signa noĩbus aĩaliũ, & breuiter nullus ph̃oꝝ uel astronomicoꝝ discrepat uel dissentit, cũ omnes fere utant̃ nominibus animaliũ in signorũ appellatione. ¶ Ad hanc q̃onem dico ꝙ nomen uel denominatio duplex est, quædam est propria, quæ est s̃m naturam rei nominate, ponunt̃ enim nomina rebus s̃m ꝙ earum natura requirit. nam nomina exprimũt naturam. Secũda uero est impropria & metaphorica, quæ est s̃m similitudinem & ꝑprietatem, ut ꝙ aliqua res habet cõuenientiam in proprietate aliqua cũ alia re, imponitur ei nomen illius rei. ¶ Modo dico ꝙ denominatio qua signa noĩant̃ nominibus animaliũ nõ est propria, probat̃. quia denominatio ꝑpria est sumpta ab esse & natura quam significat nomen. unde illud q̃d ꝑprie & naturaliter noĩat̃ aliquo noĩe, debet habere ꝑprietatem naturã & esse quod significat illud nomen, aliter nõ esset ꝑpria nominatio, ut illud quod ꝑprie habet nomen animalis, debet habere proprietatem & naturam animalis, ut ꝙ sit sensibile, quare illud quod non est sensibile nõ habet proprie nomẽ animalis. Modo notũ est ꝙ signa nõ sunt sensibilia ut declarat̃ secũdo cœli quare nec sunt animalia, non igit̃ ꝑpria denominatione dr̃r uel nominant̃ noĩbus animaliũ. ¶ Secũdo dico ꝙ signa dicunt̃ aĩalia secũdo modo. s. denominatione metaphorica quia illa quæ habent aliquã similitudinẽ saltem accidentalem cum animalibus, cõuenienter põt noĩbus aĩalium metaphorice tñ denominari. Sed signa habent quasdã sĩlitudines ac ꝑprietates illorũ aĩalium, quorũ noĩbus nominant̃. Sunt aũt due similitudines quas ponit in tex. Autor. prima est in qualitatibus, 2a in figura, prima est quia quodlibet signũ hẽt naturã tam qualitatib9 manifestis & sensibilibus q̃ ẽt occultis quæ manifestant̃ per influentiã, quã naturã hẽt illud aĩal, cũ quo cõuenit in noĩe uerũ in signo sunt qualitates uirtualr̃ tñ, q̃ sunt formalr̃ in aĩali, quia corpora cœlestia nõ suscipiunt q̃litates corruptiuas & alteratiuas ꝑ & 2o de cœlo, licet efficiãt. Et licet sint multe hmõi sĩlitudines,

potest tamen assignari tñ rōne solis, ut signa habeant naturā & proprietatem aīaliū per solis existentiā in eis, incipiēdo primo ab Ariete in quo dicit̄ fuisse Sol in origine mundi. Est nāq; Aries aīal calidum quod libenter ascendit, & Sol existens in Ariete incipit calefacere, quia inde incipit declinari ab equinoctiali versus polum arcticū, & cōtinue ascēdit Taurus sicut est Ariete fortior, ita & sol existēs in Tauro est fortior in calore & uirtute, quia ꝓpinquior est parti & regiōi boreali. Gemini dr̄ qa calor & uirtus solis adhuc geminatur & auget̄ ab eo quod fuit eo existente in signis ꝓcedentibus, quia dum sol est in fine geminoꝝ est solstitium estiuale, & inde incipit estas. Cancer est aīal marinum, quod in motu procedit retrocedēdo, ita sol a principio signi Cancri incipit retrocedere & declinare a nobis, quia cōtinue nobis appropinquabat, inde uero remoueri incipit, ideo in illa parte est tropicus qui idem sonat ac conuersio. Leo animal est ardentis nature & magne ire, & sol existens in Leone signo causat cauma intensum & magnā siccitatem, uel ꝓpter hoc ꝙ est in domo ꝓpria. nam Leo est domus Solis, uel quia reperit materiā subtiliatam dispositam & receptiuā caliditatis ob calorem ꝓcedentiū mensiū, uel quia cōiungitur canicule quæ est multum calida augens calorem Solis, ideo dicunt̄ dies caniculares. Virgo est sterilis, & quia sole existente in Virginis signo, nihil producitur ꝓp calorē magnū & siccitatem ꝓductam, sed producta tūc maturātur, ideo signum illud Virgo est appellatum. Libra dicit̄ ꝓpter equinoctium autūnale quod cōtingit ibi existente Sole, tunc enim librātur & equantur dies artificiales noctibus. Scorpius animal cauda pungit & incaute ledit, & sole existēte in signo Scorpionis frigus autumnale ꝓcipue in fine noctis ledit incaute, est enim tunc aer subtilis & faciliter recipit omnem impressionem, & diei calorem & frigus noctis Sagittarius dicitur, quia in eo sole morante mittūtur nobis ut sagitte tempestates grandines, & imbres. Capricornus dicitur quia sicut capra aīal naturaliter ascendit alta petendo, ita & sol existens in Capricorno ex quo est in loco imo multum declinā te ab hemisperio nostro, inde incipit ascēdere & appropinquare nobis. Aquarius dicitur propter abundantiam aque & multarum pluuiarum, quæ fiunt dum sol est in eo. Et quia pluuie fiunt in ultimo & magna abūdantia sole existente in piscibus, ideo signum illud pisces est dictum. Licet dentur uel possint dari alie similitudines in ꝓprietatibus similiores, tñ hæc sufficiat, quia nō est nobis cure in hoc loco illas assignare, cū hæc dicta sint potius gratia exempli. ¶ Secūda similitudo inter signum & animal est in figura, quia signa cōtinent quasdam stellas de fixis, quæ sunt taliter disposita & situata, ꝙ figurare uident̄ illa animalia, quorum nominibus signa nominant̄. nam si ducerentur linee ab una stella ad aliam, uideret̄ patenter figura animalis. Autor autem assignādo has duas similitudines inter signa & animalia loquitur disiunctiue, non determinans quæ earū magis sit probabilis, quia hic nō est ꝓprius locus scire & inuestigare qualitates & ꝓprietates signorum uel eorū figuras. primum enim ꝑtinet ad partē astronomie quæ iudicialis dicitur. sēm uero ad scientiam de octaua sphæra præcipue habita per tabulas. Et qui benē cōsiderat he cause ambe uerificantur. nam similitudo prima infertur ex secūda, quia astra quæ figurātur imaginibus animalium terrestrium ꝓpter figuram habēt proprietatem & sunt cā figuræ & ꝓprietatū in terrenis animalibꝫ & eis dominantur ut uult Ptol. uerbo. 9. Centiloqui. uultus huius sæculi sunt subiecti uultibus cœlestibus & cætera. Pōt quoq; dici ꝙ autor posuit in textu has binas ꝓprietates loquens disiunctiue ꝓpter duos zodiacos, quorum alter est imobilis imaginatus in primo mobili, in quo nō sunt stellæ, secūdus est mobilis in octauo orbe figuratus per stellas, & hos duos zodiacos & eoꝝ signa dedit intelligere. nam ꝑꝑ primū dixit, ꝓpter proprietatem aliquā &c. quia ex quo signa in primo mobili sunt imaginata nō distincta realiter per stellas, nō habent figuras similes animalibus, sed tñ ꝓprietates. Zodiacus uero qui existit in firmamēto quia est figuratus & distinctus sideribus, habet signa figurata figuris animaliū, ideo ꝓpter istum zodiacum dixit, uel ꝓpter dispositionem stellarū &c. ¶ Notādum tñ ꝙ licet uideat̄ primo cōpetere animali ꝗ̄ signo, hoc est tñ q̄tum ad nr̄am cognitionem, quibus hæc inferiora sunt notiora, qa propinquiora sensui, tñ naturaliter & simpliciter tam figura ꝗ̄ ꝓprietas prius cōpetit signo ꝗ̄ animali, quia signū est causa ut dictum est. ¶ Ad argumenta ante oppositū, Ad primū & sēm patet rn̄sio ex dictis, quia illud quod nō habet naturā neq; eē animalis nō debet denominari nōe animalis ꝓprie, sed denominatione metaphorica nō incōuenit. ¶ Ad tertium dicit̄ ꝙ sciētia nō debet uti metaphoris uerū est demōstrando uel diffiniendo, hoc enim modo dicit Arist. ꝙ nō debet demr̄ator demr̄are & diffinire per metaphoras, sed tñ nō inconuenit uti metaphoris in noīando solū ꝓcipue in rebus occultis a sensibus remotis. hæc enim cōuenienter nominant̄ nominibus eoꝝ ꝗ̄ sūt nobis nota, sicut ex illis ꝑuenimus ad cognitionē istoꝝ. cognitio enim nostra habet ortū ex sensibus. ¶ Secūdo dubitat̄ quare autor ponit tñ. 12. signa cū sint plura. nam ab omnibus ponunt̄. 48. in tota octaua sphæra. ergo nō sunt tñ. 12. ¶ Respōdet̄ ꝙ in toto orbe octauo sunt. 48. imagines, quarum duodecim sunt in zodiaco quæ sunt principales, & sunt in medio octaui orbis equidistantes ab utroq; polo zodiaci, sub quibus mouent̄ planete & sunt semper & de istis tñ facit autor mētionem, & uocant̄ nomine generali signa, particulariter uero nōibus animaliū ut dictū est. ultra tñ illa duodecim signa sunt. 36. imagines extra zodiacū declinantes uel ad polum arcticū uel ad polum antarcticū, quarum. 21. sunt septentrionales uidelicet Vrsa minor uel Cynosura siue Artos, Vrsa maior seu Arturus, Draco, Cepheus uel inflamatus, Boetes uel uociferans, uel custos arturi; Corona septentrionalis, Hercules seu incuruatus super genu, Vultur cadens, Gallina, Cassiopea, Perseus uel deferens caput Algol, Agitator currus, Serpentarius siue effeminatus, Serpens alangue, Sagitta, Aquila, Delphinus, Equus prior, Equus alatus, Andromade, Triangulus, Quindecim

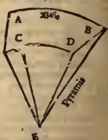
autem ſunt auſtrales, quæ ſunt, Cetus, Orion Eridianus fluuius ſiue Nilus, Lepus, Canis maior ſiue Syrius, Canis minor ſeu canicula, Argus uel nauis, Hydra, Vas, Coruus, Cẽtaurus, Lupus, Ara uel thuribulum, Corona meridionalis, & piſcis meridionalis, & ita ſunt omnes imagines. 48.

¶ LINEA autem diuidens. Quia dictum eſt in pte pcedenti ꝙ zodiacus ſolus inter alios circulos ſphæræ habet latitudinem, & quia qñ q̃ritur locus alicuius planete, nõ ſufficit habere locum ſm longitudinem ſed requiritur etiam ſcire latitudinem eius ut ſcilicet an ſit uerſus ſeptẽtrionem uel uerſus auſtrũ a medio zodiaci, & quantum ab illo medio diſtat, ideo aſtrologi imaginãtur lineã circularẽ diuidẽtem ipm zodiacum ſm latitudinem æquidiſtantem a polis zodiaci, ex qua linea una medietas zodiaci habet latitudinem borealem & reliqua meridionalem, unde cum tota zodiaci latitudo ſit .12. graduum, horũ ſunt ſex auſtrales & totidem ſeptẽtrionales hæc autem linea quæ hoc modo diuidit zodiacum & tranſit per mediũ eius ecliptica ſolet nominari, ut eam appellat Autor in textu. Ab aliquibus uero dicitur uia ſolis, quæ quidem linea nullam habet latitudinem, quia nõ appropinquat magis altero polorum zodiaci, ſed aſtra quæ nõ ſũt in ea dicũtur habere latitudinem, quia nõ eſt aliud latitudo q̃ diſtantia ab hac linea. Dicitur igitur ab aliquibus uia ſolis, qm̃ & ſi alii planete qui mouentur ſub zodiaco nõ exeuntes eum, moueantur in utraq; medietate zodiaci ab hac linea, ſunt nãq; quandoq; ſub parte illa quæ declinat ad ſeptẽtrionem, & quandoq; in parte alia uergente ad auſtrum, & quãdoq; ſunt ſub illa linea, tamen ſol nunq̃ declinat ab ea ſemper eſt ſub ea, quia ſemper equidiſtat a polis zodiaci, ſicut enim reliqui planete nõ exeunt latitudinem zodiaci, ita ſol nõ exit hanc lineam, ſed ſemper mouetur ſub ea, ideo dicit' uia Solis, quia ab eo deſcribitur, & hoc eſt proprium Soli. ¶ Secũdo dicitur ecliptica hoc eſt linea in qua fiunt eclipſes. nam cum ſemper ſol eſt in ea, ſi debeat fieri eclipſis oportet ꝙ luna ſit ſub ea uel prope ad certos terminos. Pro quo ẽ notãdum ꝙ Eclipſis Luminarium nõ eſt aliud niſi priuatio luminis eorum ac defectus. Defectus autem luminis eſt duplex uel dupliciter contingit, proprie. ſcilicet & ſimpliciter, & improprie ac reſpectiue. Simpliciter ac proprie aliquid priuatur lumine quando nullo modo lucet, & quia ſol lucet per eſſentiam, non poteſt proprie ac ſimpliciter lumine priuari: quod enim alicui competit per eſſentiam per nullam uirtutem poteſt ab eo remoueri, ideo competit ſoli priuatio luminis & conſequenter eclipſis improprie quæ eſt in comparatione aliquorum ad quos non poteſt pertingere lumen eius, lumen autem impeditur ne multiplicetur per aliquod obſtaculum opaci corporis & denſi, quia multiplicatur lumen per diaphanum tantum, igitur quando ſol patitur Eclipſim uel quãdo nobis uidetur eclipſari interponitur corpus aliquod opacũ ſpiſſum & denſum inter ſolem & aſpectum noſtrum, quo fit ut radii ſolares non multiplicentur ad nos. Corpus autem illud non eſt niſi Luna ut oẽs uolunt & per experimẽtum ſcimus, Luna aũt nõ poteſt interponi inter Solem & nos niſi in nouilunio. i. in cõiunctione ipſorꝫ luminarium, quæ cõiunctio dicitur Nouiluniũ. i. lunatiõ noua, quãdo luna renouatur, & quæ prius erat ſub ſolaribus radiis occultata incipit uideri per remotionem a ſole. Sed nõ ſemper in nouilunio ſiue cõiunctione fit eclipſis Solis, quia luna nõ eſt directe ſub ſole, & cũ ſol ſemper ſit ſub ecliptica, oportet ẽt lunam eſſe ſub eadem ad hoc ut interponat' inter Solem & noſtrum aſpectũ, quod ſi nõ eſſet in ea nõ poſſet fieri eclipſis Solis, ideo dicitur ꝙ oportet ꝙ ſit cõiunctio lõgitudinis & latitudinis ad hoc ut fiat Solis eclipſis, hac igitur de cã dicitur linea Ecliptica. Similiter fit eclipſis Lune ea exiſtente in dicta linea, eſt nãq; lune eclipſis priuatio luminis proprie ac ſimpliciter quia luna nõ habet de ſe lumen, ſed recipit illud a Sole, ideo põt priuari a receptione luminis per aliquod impedimẽtum uel obſtaculũ, & cõſequenter eclipſari, obſtaculũ autem illud eſt elementum terræ impediens ſui groſſitie & opacitate tranſitum luminis ſolaris, & cauſans umbram, umbra autem ſemper piicitur ad oppoſitũ corporis luminoſi, cũ ergo corpus luminoſum quod eſt ſol ſit ſemper in ecliptica ut dictũ eſt, & terra in centro mũdi, ut in primo huius demõſtratum eſt, ſequit' ꝙ umbra terræ erit pciſe in ecliptica in oppoſito Solis. igitur qñ eſt plenilunium. i. lune plenitudo quæ cõtingit in oppoſitione Solis, & cum hoc luna incurret dictam umbrã, quam ad hoc ut incurrat oportet eſſe in ecliptica, fiet eclipſis Lune. Quia ergo luna nõ poteſt eclipſari niſi ſoli oppoſita ſit in prefata linea, illa linea propter hãc cauſam dicitur Ecliptica, id eſt in qua luna exiſtente in plenilunio fit eius eclipſis, & in nouilunio fit eclipſis Solis. De hac materia. ſ. Eclipſibus melius dicetur inferius. Similiter de motu ſolis ſub ecliptica ſemper & quæ ſit cauſa, & q̃re cæteri planetarum nõ moueantur ſub ecliptica, ſed quandoq; ſunt ſeptentrionales & quandoq; auſtrales habet dici in parte theoricali quæ eſt de motibus planetarum.

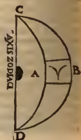
¶ PARS uero zodiaci. Qm̃ ſupra diffinierat zodiacum per obliquitatem & declinationẽ, dum dixit ꝙ altera medietas declinat ad ſeptentrionẽ & reliqua ad auſtrum, in parte hac diſtinguit & declarat ptes has declinantes. nam cũ medietas zodiaci quæ eſt ab initio Arietis uſq; ad finem uirginis hoc eſt a ſeptione zodiaci & equinoctialis ad reliquam cõtinens ſex ſigna declinat ab equinoctiali uerſus polũ arcticum, dicitur pars uel medietas arctica borealis uel ſeptentrionalis nominibus. ſ. poli ad quem declinat, ſimiliter dicunt' illa ſex ſigna quæ ab ea cõtinent', quæ ſunt Aries Taurus Gemini Cancer Leo & Virgo, Altera uero medietas a principio. ſ. Libre ad finem piſcium declinans ab equatore & appropinquãs polo meridionali noĩat' noĩbus illius poli antarctica meridiõalis uel Auſtralis, & ſex ſigna quæ cõtinet uidelicet Libra Scorpio Sagittarius Capricornus Aquarius & piſces dicũtur ẽt noĩbus eiſdem, rõ aũt noĩum patuit ſupra. ¶ Dubitatur. uidet' enim ꝙ nõ ſit uerum ꝙ medietas quæ ẽ ab initio Arietis ad finẽ uirginis ſit ſemp ſeptẽtrionalis

& reliqua australis. Nam quicqd mouetur in lõgitudine sm ordinem signo℞ & super polos zodiaci, mouetur oblique sm obliquitatẽ zodiaci, quare ex septentrione mouebit᷑ ad austrum & ecõtra, hoc notũ est. omnes.n. planete mouent᷑ hoc modo ꝙ aliqñ habent declinationẽ borealem & aliquãdo australem propter motum quem habẽt super polos zodiaci. Sed octauus orbis mouet᷑ in lõgitudine super polos zodiaci, ut uolunt astrologi moderni quo℞ princeps est Ptol. & deprehensum est longa & approbata experiẽtia. ergo medietas zodiaci & signa quæ mõ sunt in parte boreali fient aliqñ australia, & ecõtra. ℂ Respondet᷑ sicut dictum est alias ꝙ zodiacus est duplex. s. mobilis in octaua sphæra mouetur nanq; eo motu quo mouetur octaua sphæra, alter est ĩmobilis imaginatus in nona sphæra & primo mobili, qui dicitur ĩmobilis qa inter sectiones eius cũ æquinoctiali nunq̃ uariantur, semper enim intersecat᷑ & intersecat in eisdem pũctis quia orbis in quo imaginat᷑ non mouetur super polos zodiaci. Cum primus sit realis ut dictum est, hic secundus est imaginatus. Ratio aũt huius imaginationis est, quia cum primus moueatur intantũ ꝙ aliquando signa septentrionalia fiẽt australia ut probatũ est, si planete locarent᷑ in eo nõ posset certificari de locis planetarum, ut si diceret᷑ ꝙ talis stella sit in Ariete, ignorat qs quam declinationem habet, & quantum est distans a sectione cum equinoctiali, unde cũ zodiacus moueret᷑ cõtinue nõ posset dari scientia firma & manens de locis planetarũ, nihil enim esset stabile, ideo sunt imaginati zodiacum imobilem in primo mobili in quo locant & planetas & reliqua sidera, & huius zodiaci medietas quæ est a principio Arietis ad finẽ uirginis cum sex (quæ cõtinet) signis semp̃ est septentrionalis, reliqua uero meridionalis, & de hoc zodiaco loquitur autor in textu. De zodiaco uero qui est in octauo orbe non potest regula assignari, cum nulla pars eius sit quæ modo est septẽtrionalis, q̃ nõ possit fieri australis, & cõtra, tamen semper eius medietas ẽ septentrionalis & alia australis, nõ minus nec plus, quia circuli magni in sphæra se secãt in partes æquales, medietas nanq; septentrionalis est quæ est a sectione uernali, alia uero a sectiõe autumnali est meridionalis, quãcunq; contingit ibi esse.

ℂ CVM autem dicitur ꝙ in ariete. Supra autor determinauit de zodiaco quãtum ad essentiam eius & partes, modo agit de fine, est nanq; finis zodiaci planetas esse & moueri in eo, ideo declarat qualiter astra diuersimode in signis dicũtur esse sm ꝙ signum diuersimode accipitur. Sumitur nanq; signum in quadruplici significatiõe. Primo modo dicit᷑ signũ quædam superficies lõgitudinis. 30. graduum & latitudinis. 12. q̃ est duodecima pars zodiaci, ut notificatum est supra descripta in superficie cõuexa octauæ sphæræ uel primi mobilis. Et hoc modo accipiẽdo signum nõ possunt dici planete esse i signo proprie, quia planete sunt in sphæris propriis multũ distantes ab huiusmodi superficie, quare nõ cõtinentur ab eis, nec consequenter uere dicũtur esse in signo, sed sub signo, sub dico quia si linea recta ducatur de centro terræ per centrũ planete usq; ad zodiacum terminabitur in tali signo in quo dicit᷑ esse. Secũdo modo accipitur signum p figura pyramidali, cuius basis sit superficies modo dicta lõga. 30. graduum & lata. 12. super cuius lateribus erigantur quattuor superficies conoidales se in uno cõiungentes in centro mundi. uerbi gratia. esto signum primo modo dictum superficies. A. B. C. D. Centrũ mundi. E. Ducat᷑ ex latere. A. B. superficies triãgularis. A. B. E. usq; ad cẽtrum mũdi. fa etiam triangularis. A. C. E. super latere. A. C. & tertia. C. D. E. ex latere. C. D. & q̃rta. D. B. E. ex latere. D. B. omnes enim superficies he se tangunt in puncto in centro mũdi, unde erit cõstituta pyramis quadrilatera, quæ in plano male põt ostẽdi. Et quia he superficies & hæc figura includit omne spatiũ sub signo usq; ad cẽtrum terræ cõtentum recte dicitur planeta eẽ in signo si inter latera huius figure includatur & cõtineatur, ut gratia exempli si sit i pũcto. F. & he due signi acceptiões deseruiũt tñ in locis planetarum & astrorũ capiendis, quo℞ latitudo nõ est maior sex graduum, qa si esset maior, huiusmodi astra nõ essent in signo aliquo isto℞ modo℞ accepto, qa nõ sunt in zodiaco.



ℂ Ad assignãdum igit᷑ loca astris q̃ sunt extra zodiacũ, ponitur tertia signi acceptio, quæ est quædam superficies in orbe signorũ includẽs signũ primo modo i medio lata. Stricta uero circa polos zodiaci, & .12. harum superficierũ diuidũt totum orbem in quo est zodiacus, & bene põt imaginari hoc si quis accipiat pomũ aliquem & diuidat sm lõgitudinem, & melius si quis imaginetur hoc esse ad modum corticis melonis cuius superior superficies est lata in medio & stricta in extremis tali modo debemus imaginari sex circulos transeũtes per principia signo℞ sm primã acceptionem, & secãtes se in polis zodiaci, tota superficies inclusa inter duos semicirculos dicitur signum tertio modo, quo modo accepto signo stellæ fixe etiam quæ sunt iuxta polos dicũtur esse in signo, immo quicquid est in cœlo, quia huiusmodi signa accipiunt totũ cœlũ. ℂ Quartus modus acceptionis signi non est ita necessarius, tamen ita se habet ad tertium, sicut secũdus ad primũ, quia sicut primus modus est basis secũdi ita tertius quarti.



Non aliter declaro hæc,quia talium rerum declaratio non est in uerbis sed in ostensione. ℭ Contra dicta dubitatur,primo contra primum modum,dicitur enim planeta esse in signo primo modo accepto ut dicit Autor,sed non est in eo aliquos illorum modorum esse in quos exponit Arist.4.physi.ut patet discurrēdo per singulos septem priores,nec octauo modo,quia ille dicit esse in tanquam in uase & in loco & breuiter in eo in quo continetur,sed planeta nō continetur ab illa superficie ut patet.ergo illa acceptio nulla est.ℭ Secūdo contra tertium modum.nam signa nō sunt nisi in zodiaco,quia sunt partes eius in quas diuiditur ut dictum est,sed zodiacus non continet signa tertio modo ut patet,quia eoꝝ maior pars est extra zodiacum.ergo nō dicitur signum illo tertio modo. ℭ Tertio cōtra ſm modum & quartum, signa enim sunt in cœlo ut dictum est,quia sunt imagines cœlestes,sed signum tertio & quarto modo sumptum non tm̄ est in cœlo immo ēt in elementis quare non bene accipiẗ signū illis modis duobus. ℭ Argumenta hæc quia ꝓcedunt cōtra significata nominum,quæ sunt supponenda potius q̄ probanda,parum militant,ideo breuiter soluentur,unde est notādum primo ꝙ Astrologi imaginati sunt zodiacum principaliter propter planetas qui mouentur sub zodiaco,& locantur in eo principaliter,stelle autem fixe secundario, ideo primus modus accipiendi signum est principalis modus,& tertius est secundarius, secūdus autem & quartus se habent ex cōsequenti ad primum & tertiū. ℭ Secūdo est notandum ꝙ ꝓpter motum inuestigatur locua ut habeẗ.4.physi.astroꝝ motus est duplex,unus diurnus,quo motu mouentur oēs sphæræ,& nihil ē quiescens in illo motu nisi terra,ideo motus ille comprehenditur per diuersum situm quem habēt ad terram ut.s.per ortum occasum & altitudinē.Secundus motus est in zodiaco,in quo motu zodiacus est quiescēs, unde per ordinem ad illum accipiūtur motus & loca eoꝝ quæ mouentur illo motu,quia locus semper accipiẗ per ordinem ad aliquod quiescens ut uult & optime beatus Thomas,4.physi.ideo qn̄ quærimus loca planetarum & alioꝝ siderum,non q̄rimus ultimam superficiem in qua cōtinentur ,quia eo modo non sunt in loco nisi ſm potentiam sicut pars non diuisa a toto,& etiam quia semper sunt in eadem superficie eo modo quo sunt,ideo hoc modo nō uariant loca sed talem locum q̄rimus qualem mutant & uariāt,uariant autem ordinem ad illud quiescens uel immobile,ideo non est aliud quærere in quo loco sit sol , nisi quem ordinem & habitudinem habet ad immobile.s.zodiacum,& hoc est quasi formale loci formale quidem,quia illud respectu cuius accipitur locus est immobile.s.motu in zodiaco , non autem uere formale, quia non est omnino immobile,tamen potest dici omnino formale ſm ꝙ considerant astrologi, qa in hac consideratione accipiunt zodiacum ac si nullo modo moueretur motu primi mobilis,qa motu primi mobilis omnia mouentur uniformiter,patet igitur quia non est aliud q̄rere de loco alicuius astri, nisi querere quem ordinem habet illud astrum ad zodiacum,& quādo mutat ordinem diciẗ ꝙ est motum & ē in alio loco,si uero non mutat ordinem diciẗ non esse motum,sed semp esse in eodem loco,ordo autem talis accipitur per lineam ductam a centro terræ per centrum astri quæ quidem demonstrat astrum esse sub illo signo in quo est in loco , ideo hoc modo dicitur stella esse in signo , idest sub signo ut dicit Autor.

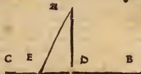
ℭ Et per hoc patet ad primum quando dicitur ꝙ esse in signo primo modo sumpto non est in aliquo llorum octo modorum quos ponit Arist.concedo,quia esse in accipitur hic improprie pro esse sub , quia planete & stelle sunt in octauo orbe tanquam in continente in superficie orbis ut dictum est, hoc tamen non quæriẗ ab astrologo. ℭ Ad ſm signa quæ cōtinentur in zodiaco sunt primo modo accepta,in quibus locantur planete,ideo illa est principalis acceptio. Signum uero sumptum tertio modo est aliud imaginatum pro ponēdis in loco stellis fixis quæ sunt extra zodiacum. ℭ Ad tertium similiter dico ꝙ signa sūt tm̄ in cœlo ſm modum principalem qui est primus,ut patet.

ℭ SVNT autem alii duo.In hac tertia parte determinat Autor de duobus circulis maioribus.s.duob9 Coluris.Et duo facit,primo determinat de eis in uniuersali & cōiter.secūdo uero in particulari & distincte ibi[Colurus igitur.]Circa primam partem est notādum ꝙ colurus est circulus maior transiens per polos mūdi existens in ipsa sphæra uel mobilis ad motum sphæræ,Distinguitur nāq; ab equatore & zodiaco per hoc ꝙ dicitur transiens per polos mundi.ut patuit supra.Sed quia Meridianus & orizon rectus silr transeunt per polos mundi.ut patebit infra,additur ad eorum differentiam ultima particula.s.existens in sphæra uel mobilis ad motum sphæræ.nam Meridianus & orizon rectus non mouētur ad motum sphæræ sed tantum per motum zenith,quia Meridianus semper transit per zenith,Orizōtis uero polus est zenith, dū igitur uariatur zenith quod fit per uariationem situs & habitationis in terra uel per motum uidentis tunc potest uariari Meridianus & orizon aliter non,Coluri uero mouentur ad motum sphæræ oriendo occidēdo ad cœlum mediādo.Et hac causa prius agit de coluris q̄ de illis,quia sunt in sphæra & moueñẗ ad motum eius,illi uero duo circuli.s.Meridianus & orizon sunt magis extrinseci a sphæra ut patebit, quia sphæra mota,quiescūt.secundo quia coluri sunt magis absoluti,quia non sunt imaginati in sphæra per compārationem habitationis,sicut meridianus & orizon qui sunt tantum per respectum ad habitationem , ideo sunt magis imaginarii. ℭ Dubitatur circa rationem nominis quam declarat Autor.s.ꝙ colurus dicitur a colon quod est membrum & uros.i.bos syluestris,quia sicut cauda bouis syluestris apꝑet ut semicirculus, ita de coluris non apparet nisi semicirculus,uidetur ꝙ non sit uerum,ꝙ de coluris semper appareat semicirculus & eorum medietas,nam habitantes sub æquatore habent orizontem rectum transeuntem per polos mundi,& quia ambo coluri transeunt per polos mundi ut dictum est,patet in cōpleta reuolutiōe sphæ

ræ quilibet colurus est idem cum orizonte recto bis, quare tunc nulla medietas eius qui iunctus est cũ orizonte recto est supra orizontem nec apparet, igitur propter hanc causam non debent dici Coluri. ¶ Secũdo quia cuilibet Circulo maiori competit ꝙ semper appareat eius medietas. nam orizon tam rectus q̃ obliquus est circulus maior, circulus autem maior in sphæra intersecat circulum maiorem in duas partes eq̃les ut dictum est. ergo semper supra orizontem est medietas de quolibet circulo maiori non plus neq; minus, quare quilibet circulus maior deberet dici Colurus. ¶ Respondetur ꝙ scientia hæc non est circa nomina nec curat de rationibus eorum, sed inuestigat ueritatem rerum tanquam scientia realis, ideo de coluris quærimus scire officium & utilitatem non autem rationem nominis, quia nomina imposita sunt rebus, ut per ea possint exprimi & declarari proprietates earum, ideo siue propter illam rationem siue ꝓpter aliam Coluri nominentur tali nomine non est curandum, dũmodo cognoscamus eorum officium, tamen quia Autor assignat rationem huius nominis, soluantur argumenta quæ sunt in contrarium, ¶ Ad primũ ergo dicitur ꝙ non intelligit Autor ꝙ semper appareat de coluris medietas, quia existentibus sub æquatore nulla medietas apparet, quando colurus coniunctus est cum orizonte recto, ut optimæ probatum est, sicut non semper bos syluestris habet caudam erectam ad modum semicirculi, sed intelligit ꝙ quandocũq; colurus apparet, uidetur eius tantum medietas ad modum caude erecte bouis syluestris. ¶ Ad secũdũ dico ꝙ eadem ratione cuiuslibet circuli maioris apparet tantum medietas sicut de Coluris. Tamen alii circuli uocantur aliis nominibus ab officiis propriis. ut æquinoctialis dicitur quoniam in eo contingit æquinoctium. Zodiacus a zodion quod est animal. quia fert animalia ut dictum est. Meridianus uero quoniam in eo contingit uel fit Meridies ut dicetur infra, cum igitur nominentur nominibus sumptis a propriis officiis non denominantur ab hac ratione uniuersali. Hi uero duo circuli non denominantur ab officiis propriis & particularibus, ex quo non est nomen impositum eorum officiis nisi in particulari, officium enim unius est distinguere solstitia, & alterius distinguere æquinoctia, ideo nominantur singuli nominibus particularibus, simul tamen non habent nomen magis appropriatum q̃ hoc quo nominantur Coluri.

¶ COLVRVS igitur distinguens solstitia. Determinat de coluris in particulari, nam cum sit duplex. Colurus primus dicitur Colurus distinguens solstitia, secũdus uero dicitur distinguens æquinoctia, duo facit. primo enim determinat de primo. secũdo de alio ibi [Alter quidem Colurus. ⁊ Circa partem primã notandũ est p̊, ꝙ ueluti supra patuit zodiacus intersecatur ab æquinoctiali cuius una medietas declinat & remouetur ab eo æquinoctiali uersus septentrionem & altera uersus austrum. Et quia puncti sectionum nõ declinant aliquo modo ultra illos omnis alius pũctus declinat magis tamen & minus ſm ꝙ magis uel minus remouetur a punctis sectionum illarũ, sequitur quia punctus maxime remotus a sectionibus maxime declinat, & pũctus, in medio intersectionum ut geometricæ ostenditur, unde cum zodiacus secet̃ ab æquatore in principio Arietis & Libre, punctus maxime declinans ad septentrionem est principium Cancri, pũctus uero ad austrum declinans maxime est principium Capricorni, quare planeta existens in principio Capricorni est in maxima declinatione remotione uel distantia quod idem est a zenith habitationis nostre & parte septentrionali & ab æquinoctiali uersus austrum, quare ab inde motus semper appropinquat principio Cancri, ubi existens maxima appropinqnat polo arctico, maxime remouetur a parte australi & similiter ab æquinoctiali uersus boream, hinc autem iterum remouetur usq; ad idem principium Capricorni, unde uelut in pricipio Capricorni reuertitur ad nos cum prius cõtinue remoueretur, ita in principio Cancri remoueri incipit cum prius semper magis ac magis appropinquaret. uidentur igitur duo motus reflexi fieri dico non ĩ longitudine, q͠a tali modo motus remouet̃ sol ab æqnoctiali appropinquando. s. ad polos. Deinde ab eis elongando se. Sed quoniã inter duos motus reflexos datur quies media ut patet. 8. phy. ideo uidetur planete & præcipue sol, cuius motus est sensibilior, quiescere & stare in principiis dictis Cancri, & Capricorni, quia uidentur nullo modo declinari, insensibiliter. n. declinant. nam: 10. gradibus ante initium Cancri & . 10. post quod est a. 20. gradu Geminorum ad. 10. Cancri insensibiliter declinant, quia ibi zodiacus tendit ad rectitudinem quandam & quasi equidistantiam ab æquinoctiali, & idem similiter est intelligendum in principio Capricorni. Cum igitur sol in principiis prædictis stare uidetur modo declarato nullam acquirendo declinationem, prædicta puncta solstitia uocantur hoc est solis stationes, quorum unum. s. quod fit sole existente in principio Cancri dicitur Estiuale hoc est in æstate contingens, nã quãdo sol est in principio Cancri est æstatis initium ut uolunt astronomi. secũdum uero dicitur hyemale quia in hyeme fit. dum enim sol est in principio Capricorni est principium hyemis. Dicuntur etiam maxime solis declinationes, est enim declinatio remotio & distantia alicuius ab æquatore. nam æquator ex quo æquidistat a polis mundi, respectu eorum uidetur esse positus in quadam sumitate. nam non potest esse in sphæra maior circulus, immo æquinoctialis maximus est inter omnes circulos sphæræ æquidistãtes ab eisdẽ polis, hac igitur de causa recessus ab eo dicitur descensus & declinatio, & quia quando sol est in primo pũcto Cancri similiter & Capricorni maxime recedit ab æquinoctiali, ideo pũcta illa dicũtur etiam maxime declinationes Solis. ¶ Secũdo est notandum ꝙ Colurus primus qui dicitur distinguens solstitia est circulus maior in sphæra transiens per polos mundi & zodiaci & per maximas solis declinationes hoc est per principium Cancri ac Capricorni. patet nãq; ex dictis quare dicitur circulus maior, transit autem per polos mũdi & per hoc distat ab æquinoctiali & zodiaco, sed quia etiam secundus colurus transit per polos mũdi ut

patebit nō autem per polos zodiaci, ad eius differentiam ponitur hoc quod transit per polos zodiaci, & quoniam transit per polos mundi & zodiaci est necesse ꝙ secet æquinoctialem & zodiacum in pūctis maximarū declinationum ut probatur geometricæ, quæ sunt principia Cācri & Capricorni, & quia in illis locis contingūt solstitia ut dictū est, conuenienter colurus distinguens solstitia est appellatus tanq̄ a fine & ab officio, hoc est nāq; eius iuuamentum. s. ostēdere loca solstitioꝝ in sphæra & maximarum solis declinationum ut dicit Alphag. differentia quinta, nam pūctus zodiaci in quo colurus intersecat zodiacū uersus polum borealem dicit᷑ una maxima solis declinatio & solstitium æstiuale, ut dictum est, quia sol non pōt magis ab æquinoctiali remoueri uersus nos & zenith capitis nostri, quid enim sit zenith faciliter demonstratur. Alter uero pūctus zodiaci in quo hic colurus intersecat zodiacum ex parte meridiei dicitur altera maxima declinatio solis & solstitium hyemale, quia iterum sol maxime remotus est ab æqnoctiali & a zenith capitis nostri. ℭ Tertio notandum ꝙ maxime solis declinationes capiuntur per arcus prefati coluri interceptos inter equatorem & zodiacū hoc est puncta solstitialia. s. principia Cancri ac Capricorni. Cuius ratio est quia distantia inter aliqua quæ adinuicem distant accipitur per lineam breuissimam & rectam, quia distantia debet esse determinata & minima, modo inter duo puncta una trahitur linea recta quæ est breuissima, & infinite linee curue quarum quælibet est longior recta, quare patet ꝙ distātia inter duo accipi debet per lineam breuissimam quæ est recta, modo non datur linea breuior inter æquatorem & puncta solstitialia q̄ portiones huiusmodi coluri, quia cum transeat colurus per polos mundi & zodiaci, cadit tam super æquinoctialem q̄ zodiacum orthogonaliter, modo a puncto extra lineam signato ad lineam ipsam nō potest trahi linea breuior q̄ perpendicularis, nam quælibet alia linea a perpēdiculari ducta a puncto signato ad lineam est longior q̄ perpendicularis, quod faciliter ostendit᷑ nam a puncto. A. signato extra lineam. B. C. ducatur linea. A. D. ꝑpendicularis super lineam. B. C. eam tangens in puncto. D. quam dico esse breuissimam inter omnes lineas quæ trahi possunt a dicto puncto. A. super eandem lineam. B. C. ꝙ si non est breuissima, potest dari breuior uel æqualis ei & sit. A. E. & quia triāguli. A. D. E. angulus. D. est rectus, quia linea. A. D. cadit perpendiculariter ꝑ diffinitionem anguloꝝ rectorum, sequitur ꝙ angulus. E. ē minor recto qa aliter triangulus haberet duos angulos rectos, quod est contra doctrinam. 32. primi, angulus igit᷑. D. maior est angulo. E. quare latus. A. E. oppositum ei maius est latere. A. D. per. 18. primi unde patet ꝙ linea perpendicularis est breuissima quæ duci possit super aliam lineam a puncto dato, nec obstat ꝙ sint linee sphærales, quoniam inquātum colurus cadit perpendiculariter super æquatorem est linea recta, quare patet ꝙ eius arcus interceptus inter punctum alicuius solstitii & æquinoc. mensurat & ostendit maximam solis declinationem.



ℭ Quarto est notandū ꝙ quantitas maxime declinationis solis quæ est arcus coluri prædictus qui. s. intercipitur inter punctum solstitii & æquatorem a diuersis diuersimode assignatur. nam ꝭm Ptol. primo Almag. est gra. 23. m̄. 51. qui dat modum inueniēdi eam. Almeon uero qui modernior fuit, & cuius opinio est cōmunior, uult ꝙ sit gra. 23. m̄. 33. differētia quidem inter hos duos uiros est. 18. minutorum, quæ uero sit causa differentie huius quia fortasse ambo uera dixerūt, nec sunt cōtrarii quia tempore Ptolemei erat tāta quātam ipse ponit, & tempore Almeonis minor est motus trepidationis octauæ sphæræ, quo motu fit ꝙ sicut uariantur intersectiones zodiaci cū æquinoctiali, quia semper se secant in diuersis pūctis, ita nō solum uariantur loca solstitioꝝ, sed etiā quantitates maximarū declinationum, ut habet declarari supra theorica de octaua sphæra. ℭ Quinto est notandū ꝙ cum due sint solis maximæ declinationes, una. s. quæ est arcus coluri inter æquatorem & principiū Cancri. secundo uero arcus eiusdem coluri interceptus inter æquatorem & initium Capricorni, ambe sunt adinuicem æquales, quod demōstratur faciliter. ℭ In coluro enim A. B. C. D. E. F. æquinoctialis. C. E. describatur æquidistans a polo mundi. A. & zodiacus. D. F. super polum. B. dico ꝙ due declinationes. C. D. & . E. F. sunt æquales. Nam quoniam. A. C. & . B. D. sunt quarte eiusdem circuli hoc est coluri, sunt inter se æquales, nā eiusdem circuli omnes quarte sunt æquales, si autem ab æqualibus demant᷑ æq̄lia uel unum cōmune, residua sunt æqualia, dempto autem cōmuni arcu. B. C. restant arcus. A. B. distantia. s. poli zodiaci a polo mundi, & arcus. C. D. maxima solis declinatio adinuicem æquales. Eadem ratiōe q̄rte eiusdem circuli. A. E. & . B. F. sunt æquales, dempto autem cōmuni arcu. A. F. per cōem conceptionem primi Euclidis, restant arcus. A. B. & arcus. E. F. altera maxima solis declinatio adinuicem æquales, quoniā aūt ambe maxime declinationes solis scilicet. C. D. & . E. F. sunt æquales arcui. A. B. qui est distantia polorum, sequitur ꝙ ipse adinuicem sunt æq̄les per cōmunem animi conceptionem primi Elementorum quod est propositum. ℭ Circa prædicta dubitatur primo de zenith, uidet᷑ enim ꝙ nullus sit in firmamento punctus



qui possit dici zenith, quod enim mouetur non habet rationem nec pôt dici zenith, sed quilibet punctus in sphæra moueť ꝑter polos ut supra patuit. ergo nullus punctus dať q possit esse zenith. ℭ Ad hoc breuiter dr̃ ꝗ zenith est punctus in cœlo directe suprapositus capitibus nostris uel habitationi, a quo si aliquod graue imaginaretur cadere: caderet ꝑcise supra caput uel habitationē nr̃am, est nãq; punctus altissimus maxime distans & eleuatus ab orizonte, in quo cum fuerit astrum, uersus quãcũq; partem moueať, magis appropinquat orizonti & cõsequenter magis descendit. Talis aũt punctus habet duo esse. primũ est materiale & nõ est aliud nisi punctus aliquis qui subiectiue est in sphæra. sm̃ eẽ quod hẽt est esse formale, quod est hoc quod dixi. s. ꝗ sit maxime distans ab orizonte eleuatus & directus supra caput nostrũ. Dico igitur ꝗ zenith q̃tũ ad esse materiale cõtinue mutatur nec est, idem zenith semper ut probať arguendo, quia semꝑ alius & alius pũctus est hñs illam cõditionẽ dictam. Sed q̃tum ad esse formale nunq̃ uariať, moueať nãq; cœlum q̃tũlibet, semꝑ tñ imaginatur pũctus quicunq; sit hñs illud idem esse formale, ut dictum est. Idem ẽt dicendum est de meridiano ut patebit inferius. Et per hoc patet solutio ad argumentum. ℭ Secũdo dubitať, non enim uideť ꝗ in primo puncto Cancri sit solstitium æstiuale, quia ibi est solstitium æstiuale ubi incipit estas ut dictum est, mõ non incipit estas nec est estas sole existente in principio Cancri, quia estas est dum sol maxime appropinquat ad zenith capitis ut infra diceť, modo illis qui sunt ultra tropicũ Capricorni dum sol est in principio Cancri nõ maxime appropinquat ad zenith eoꝝ, ĩmo maxime remoueť, quare non habent æstatem sed hyemẽ, quare uĩ ꝗ sit solstitium hyemale nõ æstiuale. ℭ Confirmať q̃a dicet Autor infra in tertio huius. ꝗ qñ sol est in cancro & capricorno sit idem tẽpus uel statio anni illis qui habitãt sub æquinoctiali, sed illi habent hyemem sole existente in capricorno. ergo etiam hñt hyemem eo existẽte in cancro. Hoc ẽt dicet ibidem ipse Autor ꝗ illi hñt duas hyemes. s. dum sol est in cãcro & capricorno. ergo uideť ꝗ in principio cancri nõ cõtingat solstitium æstiuale, imo potius hyemale. ℭ Rñdeť ꝗ cum æstas fiat dum sol est propinquus zenith habitationis. In habitatione aũt nostra non põt sol plus appropinquare ad zenith nostrum q̃ dum ẽ in principio cancri, quia cum zenith habitationis nostre sit inter tropicũ Cancri & circulum arcticum, q̃to aliquis punctus zodiaci magis declinat ab æquinoctiali uersus polum arcticum, tanto magis appropinquat zenith nostro non põt autẽ punctus magis declinari q̃ declinat principiũ cancri, quare cancer inter omnia signa maxime appropinquat zenith nostro & cõsequenter sole existente in eo fit æstas. ℭ Sed quia habitantibus sub æquinoctiali nõ maxime appropinquat ĩmo maxime remouetur a zenith, similiter illis qui sunt ultra æquinoctialem, respectu illoꝝ non dicitur solstitium æstiuale sed hyemale, unde patet ꝗ tantum respectu habitationis nostre hoc est nobis note diciť æstiuale & hoc modo locutus est autor nõ absolute, quia ignotum ẽ nobis an ibi sit habitatio, ĩmo probabitur infra ꝗ nõ uel nõ bona, etiã Autori est cura tradere scientiam nobis, ideo solstitium æstiuale nominat in quo nobis ẽ æstas, eo magis ꝗ nemo poterit scire ꝗ illis qui habitant ultra æquinoctialem sol existente in cancro cõtingit hyems, ideo illis ẽ solstitiũ hyemale, quia ubi ẽ eadem causa ẽ idem effectus, quemadmodum enim capricornus remouetur a zenith nostro, ita cancer ab eoꝝ zenith, modo sole existente in capricorno est nobis hyems. ergo eodem modo illis sole existente in cancro. unde patet ad argumentum. ℭ Tertio dubitatur, uidetur enim ꝗ nullum sit solstitium, quod enim cõtinue mouetur nũquam stat. nam moueri & stare sũt opposita. Sed sol mouetur continue. 8. physi. quare nunquam stat. ℭ Respondetur ꝗ sol non stat aliquãdo immo continue mouetur in motu autem solis proprio & cuiuslibet planete considerantur duo, unum est quo mouetur ab occidente in orientem, & diciť motus in longitudine, aliud est ꝗ aliqñ appropinquat ad austrum & quandoq; ad aquilonem, & hic dicitur motus in latitudine, licet sit idem motus simplex, tamen zodiacus in quo sol mouetur est causa huius diuersitatis. Si consideretur hic motus prout est in longitudine, nũquam sol stat quia semper mouetur uersus orientem, nec ratione huius diciť solstitiũ. Si uero cõsideratur prout est in latitudine, etiam dico ꝗ in illo pũcto est solstitium uerum, quia ubicunq; est sol ẽ necesse ꝗ si mouetur, ꝗ appropinquat uel remoueatur ab æquatore. nam dum est in principio cancri, ẽ in maxima remotione ab æquinoctiali uersus polum arcticum, inde uero semper appropinquat ad eũ, quia non dať pũctus in zodiaco in illa medietate septentrionali, qui magis sit ꝓpinquus æquinoctiali. Sed stat solum sm̃ apparentiam, q̃a in parte illa zodiacus habet quandam rectitudinem, ideo sol existens ibi nõ uideť declinare, cum tamẽ semper declinet, licet insensibiliter, a qua insensibilitate uocať solstitiũ. ℭ Quarto dubitatur, uidetur enim ꝗ nõ sit maxima solis declinatio in principio cãcri uel capricorni, ibi ẽ maxima declinatio ubi sol maxime declinat, sed maxime declinat. qñ maxime distat a zenith. nam dicitur ꝗ sol declinat quãdo remouetur a sũmitate capitis, remouetur autem maxime a zenith quãdo est prope orizontẽ uel in oriente uel in occidente, ut dictũ est, quia nullus pũctus in cœlo tm̃ distat ab orizonte quantũ zenith est nãq; polus orizontis, ut infra patebit, quare oriens & occidens est maxima declinatio solis, & nõ principia cancri & capricorni. ℭ Respõdeť ꝗ cum declinatio sit remotio quædam ut dictum est, remotio aũt sequiť motũ. nam ꝑ motũ remoueť mobile a termino a quo, igitur quotuplex ẽ motus solis, totuplex & eius declinatio. Motus autem solis duplex est, unus est diurnus qui est in longitudine tantũ. s. ab oriẽte ad occidentem, in quo motu, quia zenith & meridianus est in maxima altitudine tanquã maxime distans ab orizonte, recessus solis ab his est descensus & declinatio, unde dicitur sol declinari & dies declinari, quãdo appropinquat occasui, & diciť declinatio longitudinalis. q̃a causatur rõne motus in longitudine. Alius est

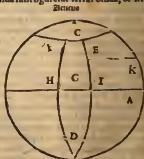
motus solis in latitudine ratione situs zodiaci. quo motu ipse sol mouetur uersus polos, & quia inter polos æquinoctialis ponitur in medio tanq̄ ab eis æquidistans, uidetur ꝙ respectu eorum sit positus in quadam summitate, ideo recessus ab eo est quidam descensus & declinatio, & quia initium Cācri & Capricorni maxime remouentur ab æquinoctiali, dicūtur maxime solis declinationes, & hæc declinatio est latitudinalis ex quo fit ratione motus latitudinis, & de hac loquūtur Autores quando dicunt declinationem maximam solis fieri in Cancro & Capricorno, quia prima fit in oriente & ocсidente.

¶ ALTER quidem colurus. Secūdus colurus qui dicit̃ colurus distinguens eqnoctia est circulus maior transiens per polos mūdi & pūcta æqnoctialia hoc est ꝑ principiū arietis & libre. hoc enim est finis & officiū eius, hac de causa cū imaginantur astrologi, & per hoc differt a coluro prædicto. nam cū ille transeat ꝑ loca solstitiorum, hic autem secūdus transit & demonstrat loca æquinoctiorum. Et quia dicti coluri secāt tam eqnoctialem q̄ zodiacum in quattuor pūctis, iter quorū q̄libet duo pūcta ē q̄rta ꝑs tā de zodiaco q̄ de equatore seqtur ꝙ alter eoꝝ cadit super reliquum perpendiculariter in polis mūdi, & se adinuicem secāt ad angulos rectos sphærales. Ex prædictis patet ꝙ sunt duo solstitia & duo æquinoctia contingentia in q̄ttuor pūctis ubi dicti coluri secant æquinoctialem & zodiacum. primum solstitium est æstiuale in principio Cancri. secūdum hyemale in principio Capricorni. Similiter primū æquinoctiū dicitur uernale in principio Arietis sole existente contingens. Alterū contingit in principio libre, quod dicit̃ eqnoctiū autūnale.

¶ Dubitatur de hoc quod dicit hic Autor ꝙ coluri se secant in polis mūdi ad angulos rectos, contra. uidetur enim ꝙ non sit uerum. nam considero triangulum cuius duo latera sint duæ quartæ colurorum se secantium in altero polorum, & basis sit quarta æquinoctialis ad quam terminantur prædictæ duæ quartæ. Certū est enim ꝙ ex quo coluri transeūt per polos mundi, ꝙ secant & cadunt super æquinoctialem orthogonaliter, quare duo anguli qui sunt supra basim dicti trianguli sunt recti, si etiam angulus quem faciunt in polo esset rectus, sequeret̃ ꝙ triangulus haberet tres angulos omnes rectos, quod est contra doctrinam 32. propositionis primi elementorum. ¶ Dicit̃ ꝙ coluri se secant in polis mūdi ad angulos rectos sphærales. Cuius ratio est, q̄a coluri secant æquinoctialem in quattuor pūctis ut patuit supra, inter quorū quælibet duo pūcta est quarta eqnoctialis, sunt. n. illa pūcta termini quartarū, quare seqtur ꝙ anguli ī polo caussati ex sectione mutua ab his coluris sūt recti, si enim anguli non essent recti sed alter maior alio, pars æquinoctialis quæ subtendit̃ angulo maiori esset & ipsa maior, quod non est uerum, omnes enim quartæ eiusdem circuli sunt æquales. Argumentū uero non tm̄ concludit ꝙ coluri nō secant se in polis orthogonaliter, imo ꝙ nullo se modo secant, uel ꝙ nō faciūt angulos rectos cū æqnoctiali. nam si se secant & faciūt angulū, cū triangulus caussatus ab eis habeat duos angulos rectos supra basim, haberet tres angulos maiores duobus rectis, quod est cōtra allegatam propositionem. Ideo dico ꝙ talis triangulus habet omnes angulos rectos, nec inconuenit q̄a ē sphæralis non rectilineus. Triangulus uero rectilineus & planus non potest habere tres angulos maiores duobus rectis de quibus loqtur. primo Elementorum Euclides.

¶ SVNT iterum duo alii circuli. Postq̄ Autor determinauit de quattuor circulis maioribus, in hac parte determinat de duobus residuis. Circa quam duo facit, prio agit de primo q̄ dicit̃ Meridianus. secūdo de alio. s. orizonte ibi. Orizon uero est circulus.] ¶ De his igit̃ duobus circulis determinando primo agit de Meridiano, q̄a dignior est orizonte magis eleuatus super terrā & in digniori loco cœli positus. s. in medio cœli, ubi siderā maximā quā possint habere habent altitudinē & eleuationē, habent quoq; in eo intensissimā potentiā ac uigorē quā habere possint, sicut patet de sole, q̄ in circulo Meridiano existens uehemēter agit calefaciendo & desiccando, & alios suos effectus intensius producit q̄ existens in oriente occidente uel alio quouis loco cœli. ¶ Secūdo Meridianus sm̄ astrologos est prior orizonte. nam incipiūt dies a meridie dum sol est in meridiano, non aūt incipiūt a mane uel uespere, quando sol est in oriente uel occidēte, ideo nō absq; ratiōe prius agit de Meridiano q̄ de orizōte. ¶ Circa igitur determinationē de Meridiano est notandū primo ꝙ Meridianus est circulus maior in sphæra immobilis ad motū sphæræ semper trāsiens per polos mūdi & zenith, per hoc enim quod dicit̃ transiens per polos mūdi, differt Meridianus ab æquatore & zodiaco. Et q̄a orizon rectus transit per polos mūdi, addit̃ ad differentiam eius transiens per zenith. nam nec orizon rectus nec obliquus transit per zenith, q̄a zenith est polus orizontis. Sed quia uterq; colurus trāsit ꝑ polos mūdi, & in motu eius unitur uterq; bis in die naturali cū Meridiano q̄re tunc transit per zenith sicut & Meridianus, ad eorū differentiam ponitur semper, nam accidit ꝙ coluri transeant per zenit accidit dico inquantum contingit aliquem eorū esse idem cū meridiano, non autem accidit hoc meridiano, immo si non transiret per zenith, non esset meridianus, uel ponitur ad differentiam coluri, immobilis ad motū sphæræ. nā coluri cōtinue mouētur cū sphæra. Meridianus uero nunquam mouet̃ propter motū sphæræ, sed mouet̃ uel uariat̃ per motū zenith in longitudine uel per motū eius cuius est meridianus. Et quando Autor dicit ꝙ meridianus transit per zenith capitis nostri, non ita intelligat̃ ꝙ nos tantū habeamus meridianū. cum quilibet locus terræ habeat suum meridianū, sicut proprium zenith, sed intelligit ꝑ zenith capitis nostri & illius cuius est meridianus. ¶ Secūdo notandū est, ꝙ cum meridianus transeat per zenith, zenith autem distat æqualiter ab orizonte ut prædictum est, sequitur ꝙ Meridianus distat æqualiter ab oriente & occidente sibi correlatiuis, unde cum arcus diurnus idest arcus qui fit a sole in die & supra terram diuiditur a meridiano in partes æquales, cuius una medietas est orientalis &

reliqua occidentalis, & duo puncta extrema sunt puncta orientis & occidentis, sequitur ꝙ motus solis ab oriente ad meridianum est æqualis motui eiusdem a meridiano ad occidentem, & cõsequẽter tempus ante meridiẽ ẽ eq̃le tp̃i post meridiẽ, quare sole existente in circulo meridiano fit meridies in qualibet ꝑte terræ, in cuius meridiano sol existit, ideo dicit̃ circulus meridianus idest circulus in quo sole existẽte fit meridies. Eadem causa ẽt dicitur Circulus medie diei.s.artificialis. ℭ Dubitat̃ utrũ meridianus transeat ꝑ zenith illius cuius est meridianus, uidet̃ ꝙ non, quia zenith cum sit polus orizontis æqualiter distat ab omni pũcto orizontis. ergo æqualiter distat ab oriente & ab occidente, sed non omnis meridianus æqualr̃ distat ab oriente & occi. qa aliqs eoꝝ magis appropinquat orienti, aliquis uero magis occidẽti. sicut ẽt ciuitates & loca quoꝝ sunt meridiani, ut uult Autor in textu. ergo uĩ ꝙ nõ oẽs meridiani trãseãt ꝑ zenith. ℭ Cõfirmat̃ per Ptol.2. Almag. q dicit aliqs ciuitates esse orien.i. uersus oriẽtẽ positas, aliqs uero occidẽtales, aliq̃ uero in medio nec ad orientẽ nec ad occidentem declinantem. Patet ẽt per Tabulas Alphonsii & per alios oẽs cõfirmantes hoc. ℭ In oppositũ est Autor & omnes astrologi dicentes ꝙ meridianus transit ꝑ zenith. Et patet rõne, quia aliter non distaret æqualiter ab oriente & occidente, & cõsequẽter ibi existente sole nõ esset meridies, nec circulus ille diceret̃ meridianus nisi equiuoce. ℭ Pro hac questione est notandũ primo ꝙ non tota terra habitatur pluribus causis uel impedimentis, quoꝝ primũ potest esse terrestre hoc est occasione terræ causatũ, quod est aqua circũdans terrã. nã animalia respirantia nõ possunt respirare nec uiuere in aqua, quare nõ possunt habitare & esse in parte illa terræ cooperta aquis, ideo illa pars est omnino inhabitabilis, cum in ea nõ sint nisi pisces & aĩalia non respirantia. ℭ Secũda causa siue impedimentum potest esse intemperies aeris præcipue per excessum caloris uel frigoris, uita enim animalium præcipue hominis conseruatur per temperiem & contemperantiam siue proportionem qualitatũ, sicut etiam ipsum animal generat̃ ex quadam proportione qualitatũ ꝓcipue primarum. ℭ Secũdo est notãdum ꝙ pro distinguẽda & separanda parte & regione terræ habitabili ab inhabitabili, Ptol.2. Almag. cap.6.&.2. quadripar. cap.3. Alpha. differentia sexta. & Autor in hoc secũdo & tertio imaginãtur lineam in superficiem terræ eam circũdantem suppositam æquinoctiali, quæ diuidit totã terram in partes æquales, quarum alter est septẽtrionalis, & reliqua meridionalis. Et ut melius intelligantur quæ dicenda sunt figuretur terra rotũda, & sit linea. A.B. supposita æquatori diuidens terram in partes æq̃les, æquidistans ab utroq; polo. C. arctico &. D. antarctico, cui9 ꝑs A.C.B. septentriõalis est habitata, reliqua uero minime ut patebit in tertio huius. Item qm̃ inuentum est non totam medietatem terræ septentrionalem habitari, quia ut dicit Alphag. ab A. in. B. habitatio non cõplet circulationem, sed a principio habitationis orientalis usq; ad occidentalem nõ excedit spatium 12. horarũ, quod est tempus in quo cõpletur medietas motus diurni, igitur medietas tantũ terræ habitatur ab oriente in occidentem, quare ad distinctionem istaꝝ imaginati sunt circulũ A.C.B.D. transeũtem per puncta orientis occidẽtis & ꝑ utrũq; poloꝝ mundi, qui distinguit & separat partem terræ inferiorẽ quæ propter aquã non habitatur a superiori habitata, quare solum quarta terræ septentrionalis, A.C.B. habitatur. Sed nec tota hæc habitat̃, qm̃ ꝑtes polares axi supposite a uia solis multum remote sunt frigidissime & inhabitate, quare he partes



distinguunt̃ per circulũ distantem a polo mũdi boreali gradibus.24. suppositũ circulo arctico qui sit. E. F. iõ solũ pars terræ q̃ est. A.B.E.F. habitat̃. Cuius lõgitudo ab oriẽte in occidentẽ & ecõtra demõstrat̃ ꝑ lineã. A.B. q̃ est graduũ, 180. medietas uidelicet circuli suppositi equnoctiali. Latitudo uero est portio. A.E. uł B.F. 66. grad. nã cũ. A.C. portio sit quarta totius circuli, cõtinet. 90. grad. a quibus si demant̃. 24. grad. q̃ta est distantia circuli arctici a polo mundi. restant. 66. gra. latitudo. s. habitatiõis. Quia igit̃ est minor portio terræ habitata a polo ad polũ, maior uero ab oriente ad occidentẽ, iõ priorẽ uocãt latitudinẽ, & posteriorẽ lõgitudinẽ. Nec cõtradicũt phĩs q dñt longitudinẽ cœli esse axim q̃ ducit̃ de polo ad polũ, latitudinẽ uero cõsiderari ab oriente in occi. qa phi loquunt̃ de differentiis põnis in cœlo astrologi uero de terra habitata. ℭ Tertio est notandũ ꝙ cũ a pũcto. A. occidentis ad pũctũ. B. oriẽtis sint. 180. gradus distantie ut dictũ est, si ciuitas sit in medio eq̃distans ab utroq; pũcto. A.B. ut in pũcto. G. nõ est oriẽtalis nec occi. in quo situ dicũt aliq eẽ ciuitatem Arim, si uero nõ sit in medio ꝓcise per equidistantiã equidistans ab utroq; pũcto. 90. gradus. sed magis appropinquat orienti. B. existens. uer, g. in puncto. H. dicit̃ orientalis. Si uero magis appropinquat occidenti. A. ut in puncto. I. uocat̃ occidẽtalis, unusquisq; enim locus dr̃ orientalis uel occi. simplr̃ ſm ꝙ magis appropinquat orienti uel occidenti. ℭ Quarto est notandũ ꝙ oriens similiter & occidẽs duplex est, unum est absolutum quod est principiũ uel finis totius terræ habitabilis. uerbi gr̃a. punctus. A. unde incipit habitatio uocat̃ occidens absolutũ, &. B. est oriens absolutũ, qa non respectu alicuius habitationis sed simpliciter illud dicitur occidens & hoc oriens. Aliud uero est oriens uel occidens respectiuum quod est tale solum respectu alicuius partis habitabilis non tamen cuiuscunq;, unde ciuitas quæ est sita in

puncto.B.quod est oriens uerum habet suum oriens ultra illum,& occidens eius erit medium terræ habitabilis.s.G.Licet autem primum oriens & occidens quæ dicuntur absolute talia sint eadem omnibus uel respectu omnium.secundum tamen est aliud & aliud respectu alterius & alterius habitationis. ¶His stātibus dico ꝙ omnis meridianus æqualiter distat ab oriente & occidente respectiuo.s.illius loci cuius ē meridianus,patet quia si magis distaret ab altero q̄ a reliquo sequeretur ꝙ esset maius tempus ante meridiē q̄ post uel econtra consequens est falsum & impossibile,quare sequitur ꝙ distet æqualiter. ¶Secundo dico ꝙ trāsit per zenith,patet nam zenith æqualiter distat ab omni puncto orizontis,quare æqualiter a pūcto orientis & occidentis,sed meridianus etiam æqualiter distat . ergo transit per eum. ¶Tertio dico ꝙ non omnis meridianus æqualiter distat ab oriente & occidente uero & absoluto,patet nam meridiani tātum distant ab his punctis quantum ciuitates uel loca quorum sunt meridiani,ut notum est,sed non omnis ciuitas uel habitatio æqualiter distat ab utroq; puncto dicto,ut dictum est,quia aliqua est in medio per æquidistantiam,aliqua orientalior.i.magis declinans ad orientem,aliqua uero occidentalior , quare ita etiam meridiani,quia aliquis erit æquidistans.uerbi gratia meridianus.C.G.D.ciuitatis.G.erit præcise in medio orientis & occidentis sicut ciuitas.G.Meridianus uero.C.H.D.erit magis oriētalis,& Meridianus C.I.D.magis occidentalis,sicut patet de locis quorum sunt meridiani. ¶Quarto dico ꝙ duo loca non æqualis longitudinis idest non æqualiter distantia ab occidente uero habent diuersos meridianos.uerbi gratia.Ciuitas.H.habens longitudinem.A.H.habet meridianum.C.H.D.Alia uero ciuitas quæ sit.I.habens minorem longitudinem scilicet.A.I.supponitur meridiano.C.I.D.patet igitur ꝙ cum meridianus transeat per polos mundi nullo modo potest transire per utriusq; loci zenith,ideo diuersos & distinctos habent meridianos.Et quantum sunt remoti prædictarum ciuitatum meridiani in cœlo,tantum ipsæ ciuitates distant adinuicem in terra.Distantia autem meridianorum accipitur per arcum æquinoctialis intercepti inter illos duos meridianos,quot enim gradus cōtinet illa portio æquinoctialis,tantum adinuicem distant meridiani,& consequenter tantum distabunt dicta loca ſm longitudinem,locus nanq;.H.magis distat ab occidente.A.q̄ locus.I.per distantiam.I.H.quæ est portio æquinoctialis inclusa inter duos meridianos illorum locorum,quæ distantia graduum si reducatur ad stadia uel miliaria,ſm doctrinam datam supra erit notum quantum distant præfata loca in terra.Reperitur autem quanta sit portio æquatoris inter duos meridianos per diuersitatem in apparitione eclypsis lunæ in ambobus locis ut dictum est,in primo huius ut si in uno loco appareat quarta hora noctis, in altero uero quinta,quia inter eos differentia apparitionis est unius horæ,quanto tempore mediant cœlum.15.gra.æquinoctialis portio æquatoris inter meridianos illorum locorum inclusi est.15.gra.per quos poterit inueniri distantia in terra per stadia & miliaria. ¶Quinto dico ꝙ si duo loca habeant eundem meridianum , habent etiam eandem longitudinem uel longitudinalem distantiam.Verbi gratia locus cuius zenith est.I.& etiam locus cuius zenith est K.ex quo meridianus.C.K.I.D.transit per utrunq; zenit eandem habent lōgitudinem quæ est.A.I.&.L.K.quæ sunt proportionales idest sunt eedem æquales partes proportionaliter suorum circulorum. ¶Sexto dico ꝙ hæc duo loca quæ non distant longitudine habent diuersas latitudines, patet illa nāq; habent diuersas latitudines quarum alterum magis appropinquat æquatori q̄ aliud,hæc est enim latitudo ciuitatum ut dictum est,modo locus cum sit sub æquinoctiali nullam habet latitudinem,locus uero.K.habet latitudinem.I.K.qui est arcus meridiani inclusi inter zenith ciuitatis & æquinoctialem uel inter duo zenith,non igitur dicta duo loca quæ sunt unius longitudinis habent æqualem latitudinem. ¶Notādum hic ꝙ latitudo inuenitur per eleuationem poli arctici supra orizontem,cum æqualis sit distantiæ zenith ab æquatore ut inferius ostendetur,habita autem latitudine locorum per gradus & minuta hoc modo,faciliter resoluitur ad stadia & miliaria modo superius dicto , ut habeatur distantia eorum in terra. ¶Septimo dico ꝙ si sint duo loca non unius longitudinis nec latitudinis,eorum distantia inuenitur per diametrum quadrati , cuius latera sunt arcus longitudinis & latitudinis eorum.Verbi gratia in terra descripta sit linea supposita æquatori.A.B.& sunt duo loca.E.&.F.meridianus unus.C.E.D.alterius uero.C.F.D.Similiter longitudo unius.G.E.qui est arcus æquidistans lineæ suppositæ æquinoctiali.Alterius uero longitudo.F.H.etiam æquidistans æquinoctiali,hi duo circuli qui ostendunt longitudinem dictorum locorum cum eorum meridianis faciunt quadratum,cuius anguli oppositi sunt.F.E.& diameter.E.F.est tota eorum distātia,quæ faciliter scietur,cum habetur quantitas laterum quadrati quæ ostendunt longitudinalem distantiam,& latitudinalem.Et hoc modo situs mundi distantias locorum tam longitudinales q̄ latitudinales inuenerunt antiqui phylosophi. ¶Argumenta autem facta ante oppositum soluta sunt, concludūt enim non omnem meridianum distare ab oriente uero uel occidente,sicut nec quilibet locus,sed tamen æqualiter distant ab oriēte & occidente regionum sicut & zenith ut patuit.



¶ORIZON uero est circulus.In ista parte Autor determinat de orizonte,qui est ultimus inter circu

los maiores,& duo facit.primo enim agit de eo diffinitiue.secundo uero diuisiue ibi. [Est autem duplex orizon.] Licet in primo huius patuerit quid sit orizon,tñ q̃tum facit ad declarationem partis præsentis ē notandum φ ubicunq; sit homo uidet medietatem cœli ex quo terra est in medio mundi,& medietas alia occultatur sub terra.Quæ due cœli medietates dñr duo hemisperia,quasi due semisphæræ .i. medietates sphæræ,medietas nãq; uisa dicitur hemisperiũ superius,q̃ uero nõ uĩ dicitur hemisperiũ inferius, he igiť due medietates terminanť & coniungũť quadam circũferentia transeunte per superficiem terræ, q̃ nominatur orizon.nam tota medietas superior uideť usq; ad illam lineam circularem,tota etiam inferior mediatas ad eandẽ lineam terminata occultať,unde Orizon est circulus maior diuidẽs cœlum in duo media .s.in hemisperium superius & inferius per se.Per hoc enim quod diciť φ diuidit cœlum in hemisperium superius & inferius differt a cunctis circulis maioribus,quorũ quilibet & si diuidat sphæram in duo media uel duo hemisperia,non tñ superius & inferius uel uisum & nõ uisum.Et quia uterq; colurus bis in die naturali coniungitur cum orizonte recto,& cõsequenter diuidit cœlum in hemisperium uisum,& nõ uisum ab eis qui habitant sphæram rectam uel sub æquatore diei.hoc tamẽ accidit ei,iõ ad differentiam addiť p se,Orizon nãq; per se diuidit & semper,non autem per accidens. Eodem modo æquinoctialis diuidit cœlũ in partem uisam & nõ uisam illis qui sunt sub polo ut patebit in tertio huius.hoc tamen accidit ei , quia non facit hoc inquantum est æquinoctialis,quia non facit semper & ubiq; cum non sit de ratione eius , sed inquantũ est idem cum orizonte, Similiter ecliptica semel in die naturali diuidit cœlum in hemisperium superius & inferius illis qui habitant sub circulo arctico ut patebit infra,tamen hoc agit per accidens non per se,inquantum accidit ei esse idem cum orizonte illorũ.Patet igitur φ de ratione & proprietate orizontis est diuidere cœlum in partem uisam & non uisam,cũ ei competat per se non per accidens,nec rõne alterius,sicut dictis circulis ratione orizontis.Cum itaq; ad hunc circulum terminetur uisio,ideo bene diciť orizon grece quod sonat latine terminator uisus.Dicitur secũdo circulus hemisperii,quia diuidit sphærã in duo hemisperia. ¶ Sed hac rõne q̃libet circulus maior deberet dici circul9 hemispii,q̃a oĩs talis diuidit sphærã in ptes equales ut dictũ est supra,q̃ sunt due medietates,mõ medietates sphæræ dñr hemisperia ut dictũ ẽ,ergo q̃libet circulus diuidit sphærã i duo hemispia,& cõsequenter nõ est maior rõ φ orizõ uoceť circulus hemisperii q̃ aliqs aliorũ circulorũ maiorũ. ¶ Dicendũ φ licet q̃libet circulus maior diuidat sphærã ĩ ptes eq̃les,ille tñ partes non ita uere pñt appellari hemispia sicut medietates in quas orizõ diuidit cœlum,nam huiusmodi medietates ſm ueritatem & ſm iudicium uulgarium appellantur hemisperia, quia habent distinctionem sensibilem ex quo altera uidetur & reliqua occultatur,ideo dicuntur hemispia quorum unũ est uisum & reliquũ occultatum,alie uero medietates cœli quæ.s.diuiduntur per reliquos circulos maiores non habent tam sensibilem distinctionem adinuicem.Etiam quia alie medietates non tantum considerantur ab astrologo quantum he medietates in quas diuiditur cœlum ab orizonte, ideo iste principaliter dicuntur hemisperia,& per idem orizon circulus hemisperii.

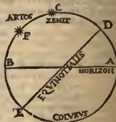
¶ EST AVTEM duplex orizon.Diuidit orizontem quoniam aliquis est rectus & aliquis obliquus. Orizon rectus facit sphæram rectam,& ideo quicunq; habet orizontem rectum, habet similiter & sphærã rectam ut dicit Autor.Et sunt illi qui habitant sub equinoctiali.Quibus uero polus eleuatur super orizontem,habent orizontem obliquum & sphæram obliquam. Hæc declarata sunt in primo huius in parte de sphæra recta & obliqua.Qui nãq; non sunt sub equatore diei habent latitudinem hoc est zenith eorum distat ab equinoctiali,quæ distantia latitudinalis præcipue per eleuationem poli supra orizontem deprehenditur,quod ideo fit quia latitudo ciuitatis & poli altitudo supra orizontem sunt equales,ut probat autor. ¶ Circa istam partem dubitatur primo circa diuisionem orizontis,uidetur enim φ non sit duplex orizõ, sed unus tantum.Cœlum nãq; non habet nisi duo hemisperia ut patet,sicut quodlibet totum nõ habet nisi duas medietates.Sed orizon diuidit cœlum in duo hemisperia ut dictum est.ergo non est nisi unus orizon,si nãq; essent duo,essent quattuor hemisperia quod est falsum & impossibile. ¶ Secundo uidetur φ sint plures,quot.n.sunt loca terræ,tot sunt orizontes,sed loca sunt infinita,quare orizontes sunt infiniti, non igitur est rectus & obliquus solum. ¶ Oppositum uult Autor & omnes philosophi & astrologi,& est sententia diuulgata φ orizon est duplex.s.rectus & obliquus. ¶ Respondetur φ orizon prima diuisione sui diuiditur in rectum & obliquum ita φ duplex tantum est orizon.cuius ratio est,quia tot sunt orizõtes quot modis sphæra situari potest,potest autem dupliciter situari.uno modo directe ita φ nullus polorum magis altero eleuetur,sed orizon transeat per utrũq; eorum.& talis sphæra dicitur recta & orizon rectus. Alio modo situatur oblique,ut φ.s.alter polorum sit eleuatus & reliquus depressus,& dicitur sphæra obliqua cuius orizon sub se habens unum polorum,& alterum supra se dĩ orizon obliquus,hæc autẽ diuisio est generis in suas spẽs,nam orizon obliquus est multiplicabilis ſm φ multe sunt eleuationes polares. ¶ Ad primum argumentum ante oppositum dicitur φ licet cœlum non habeat nisi duo hemisperia , uelut quodlibet totum non habet nisi duas medietates,tamen totũ potest diuidi in illas medietates diuersimode.s.per longum & latum uel alio quouis modo,ita cœlũ non sũt nisi duo hemisperia , potest tñ cœlũ diuidi ĩ illa dupl͞r.s.directe & oblique,iõ duplex est orizon. ¶ Ad ſm iam patet φ sunt plures orizõtes ſm numerũ,duo tñ in specie,& licet sint plures numero,non tñ infiniti,nisi ſm rõnẽ.Secundũ sensum aũt non q̃libet ciuitas habet diuersum orizontẽ ab alia,nisi tãtum distet φ uarieť sensibiliter orizon,non enim per

qualibet distantiam sensibiliter mutatur orizon, immo loca uicina dicuntur habere eundem orizontem. ¶ Notandum tamen ꝙ ad omnem mutationem uel uariationem quæ fit in terra quantumcūq; parua uariatur zenith, uariato autem zenith quocūq; modo mutatur etiam orizon, quia zenith est polus orizōtis, non tamen ad omnem uariationem zenith uariatur meridianus, nisi zenith uarietur s̄m longitudinē. Si autem uarietur tantum s̄m latitudinem, non uariatur meridianus, nam ciuitates quæ sunt unius longitudinis diuersas tamen habentes latitudines, eundem habent meridianum. Ex hoc patet ꝙ orizontes sūt infiniti s̄m rationem, quia infinita sunt zenith cum uarientur ad omnem minimam uariationem, non tamen sunt infiniti s̄m sensum, quia hoc modo non omnis uariatio nisi sensibilis uariat orizontem. ¶ Secundo dubitatur, non enim uidetur ꝙ zenith sit polus orizontis, nam polus est id supra quo mouetur illud cuius est polus, hac nāq; ratione dicitur polus, quia super eo fixo aliquid mouetur, sed orizon nō mouetur super zenith, ut patet. ¶ Secundo non datur tantum unus polus, sed sunt cuiuslibet circuli duo poli sibi oppositi, sed orizon non habet alium polum a zenith, non igitur zenith est eius polus. ¶ Respondetur ꝙ polus sumitur dupliciter, scilicet proprie & improprie, de ratione poli alicuius proprie accepti est ꝙ id cuius est polus moueatur super illo uel illis polis, sicut æquinoctialis mouetur super polis mundi & zodiacus super polis propriis. Secundo requiritur ꝙ circulus cuius est polus æqualiter distet s̄m omnem eius partem a polo eius ut dictum est supra. Et tali modo sumpto polo dico ꝙ zenith non est polus orizōtis, quia deficit ei prima conditio scilicet ꝙ orizon non mouetur super zenith ut dicitur arguendo. De ratione autē poli improprie sumpti est ꝙ æquidistat a circulo cuius est polus, & hæc conditio sufficit, & hoc modo zenith dicitur polus orizontis, quia æquidistat ab eo. Et per hoc patet ad primum. ¶ Ad secūdum dicitur ꝙ possumus imaginari punctum oppositum zenith, qui erit zenith antipodum, & ille punctus est polorum alius. ¶ Quæritur tertio utrum per eleuationem poli supra orizontem possit inuestigari & sciri latitudo & longitudo regionis cuiuslibet loci, uidetur ꝙ non. primo nihil potest inuestigari & sciri per aliquod ignotum, quia omnis noticia fit ex aliquo noto primo posteriorum. Sed eleuatio poli arctici supra orizontem est ignota, nec præcise & s̄m ueritatem potest sciri, semper enim stella per quam comprehenditur & inuenitur altitudo poli, apparet altior & magis eleuata supra orizontem q̄ uere sit ratione & causa diuersitatis mediorum, & hæc diuersitas non potest esse nota nec potest experimento uel causa aliqua inuestigari, diuersitas nāq; mediorum in spissitudine & raritate, per quæ multiplicantur radii rei uisibilis, semper representat & demonstrat uisibile in alio loco q̄ sit, ex quo non uidetur per radios rectos, sed reflexos, & quanto diuersitas est maior, tanto radii sunt magis reflexi, & magis extra locum demonstrat uisibile, ut patet in perspectiua, modo nemo scit diuersitatem mediorum per quæ multiplicantur radii uisuales ipsius stellæ polaris, quare hoc modo non potest comprehendi uere eleuatio poli, nec per eam latitudo loci. ¶ Secundo ex illo non potest inuestigari loci longitudo, ex quo eodem non sequitur eadem lōgitudo, nec diuerso diuersa, ut manifestum est. Sed ex eadem eleuatione poli non sequitur eadem longitudo, nam omnes qui habitant sub eadem linea paralella æquinoctiali habent eandem eleuationem poli. & tamen omnes habent diuersos meridianos & consequenter diuersas longitudines. Similiter ex diuersa poli altitudine non sequitur diuersa longitudo, quia habitantes sub eodem meridiano licet habeant diuersas eleuationes poli, omnes tamen habent eandem uel æqualem longitudinem, ut est notum. Et confirmatur quia omnes habitantes sub eadem linea paralella æquinoctiali. uerbi gratia sub tropico Cancri, habent dies æquales, & consequenter æqualem latitudinem poli, & tamen diuersas longitudines. Similiter qui sunt sub eodem meridiano habent magnam dierum artificialium diuersitatem, quare diuersitatem quoq; eleuationis poli, quanto enim polus est altior supra horizontem, tanto sunt æstiui dies longiores & hyemales breuiores, & tamen habent longitudinem æqualem, non igitur per eleuationem poli inuestigari potest longitudo regionis uel loci. ¶ Oppositum uult Autor & omnes Astrologi ꝙ per poli eleuationem inuestigatur præcipue latitudo regionis, quia sunt æquales ut dicetur. Et etiam aliquo modo longitudo ut patebit. ¶ In hac quæstione est sciendum ꝙ eleuatio poli supra orizontem est arcus meridiani interceptus inter orizontem & polum mundi arcticum: quia polus arcticus eleuatur in his habitationibus septētrionalibus. in parte uero australi eleuatur polus antarcticus, patet, quia eleuatio poli est distantia eius ab orizonte, distantia autem mensuratur per lineam minimam ut dictum est, sed inter polum & orizontem non potest minor linea trahi q̄ meridiani portio, ex quo supra orizontem cadit perpendiculariter, cum meridianus transeat per polum orizontis. s. zenith ut dictum est, quare patet ꝙ eleuatio poli est arcus meridiani inter polum & orizontem. Latitudo uero regionis est arcus meridiani interceptus inter zenith & æquinoctialem, patet per idem, quia latitudo est distantia ab æquinoctiali & appropinquatio ad polum arcticum, modo non potest sumi hæc distantia per breuiorem lineam q̄ per arcum meridiani, qui cadit super æquinoctialem perpendiculariter, cū transeat per polos mundi, quare patet. ¶ Longitudo autem loci est portio circuli paralelli æquinoctiali inter zenith & circulum transeuntem per occidētem uerum, ex quo astrologi incipiunt habitationem, patet quia portio hæc habet uicem æquinoctialis.

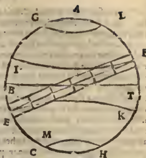
¶ Secūdo est notandū ꝙ phylosophi & astrologi non sunt cōtrarii alio modo considerādo longitudinē & latitudinē cœli. Phylosophi nāq; ut Aristo. 2. de cœlo dicūt ꝙ lōgitudo cœli est a polo ad polū. latitudo uero ab oriente ad occidentem. Cuius ratio est, quia Phylosophi considerant differentias positionis

in cœlo, modo secundum hanc considerationem longitudo est á polo arctico ad antarcticum & econuerso, a quibus trahitur axis quæ fixa est, & super qua mouetur cœlum, cuius una extremitas est sursum, alia deorsum, longitudo autem sumitur a sursum in deorsum & econuerso, ut patet in homine. Latitudo uero a dextro in sinistrum & econuerso. dextrum autẽ in cœlo est pars orientis ex qua incipit motus, & occidẽs sinistrum, quare latitudo est ab oriente in occidentẽ & econuerso.
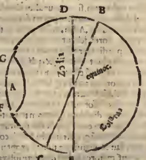
¶ Astrologi uero dicũt cõtrarium, quia nõ cõsiderant differentias positionis, sed habitationem terræ & motum cœli. Ratione habitatiõis in terra lõgitudo est ab oriente in occidẽtẽ, latitudo uero a septentrione ad austrũ. Cuius rõ quia lõgitudo est maior latitudine, sed habitatio in terra quæ est ab oriẽte ad occidentẽ est maior q̃ ea quæ est a polo ad polum ut supra patuit, quare rõnabiliter prima dicitur lõgitudo. secũda uero latitudo. ¶ Secũdo rõne motus, duplex est enim motus astrorum, unus est ab oriente in occidens & ecõuerso qui dicitur motus longitudinis. secũdus motus est a polo uersus alium polum qui scilicet est inter duos tropicos, & dicitur motus planetarum latitudinis, ex quo hæc dimẽsio quæ est inter tropicos est minor q̃ ea quæ est ab oriente in occidens. ¶ His stantibus dico primo q latitudo regionis & poli eleuatio supra orizõtem sunt æquales, probatur. nam qui sunt sub æquinoctiali, ex quo habẽt zenith in eo, nullam habent latitudinem, nec etiam poli eleuatiõem, ex quo uterque polorum est in orizõte, deinde quãto aliquis mouetur ab illo loco uersus septẽtrionem, tanto zenith eius remouetur ab equinoctiali uersus polum arcticum, & æqualiter polus dictus eleuatur supra orizontem. Quod demonstratur. Sumpto nãque coluro distinguẽte solstitia in quo idem probatur quod in meridiano, cũ bis in die simul iũgantur & sint idem. Orizõ. A. B. in eo scribatur, cuius polus & zenith C. sit quoque æquinoctialis. D. E. & polus arcticus. F. Quia igitur orizon diuidit sphæram in duas partes æquales, & zenith est polus eius, est arcus. C. B. quarta circuli coluri. Eadem rõne erit arcus. D. F. quarta circuli, cum æquinoctialis æquidistet ab utroque polo, quarte aũt eiusdem circuli sunt æquales, quare quarte. C. B. &. D. F. sunt æquales adinuicem, a quibus dempto arcu cõmuni. C. F. restant arcus. C. D. &. F. B. equales per cõem cõceptionem primi. Euclidis, quorum prior est distantia a zenith ab equinoctiali seu latitudo ciuitatis. secũdus uero est poli altitudo supra orizontem, quod est intẽtum. ¶ Secũdo dico q per altitudinem poli super orizontem põt inuestigari & sciri latitudo loci, patet. nam unum æquale põt sciri per reliquum, quo scilicet ad æqualitatem & quãtitatem, sed eleuatio poli super orizõtem & latitudo ciuitatis sunt æquales ut pbatum est, ergo latitudo põt sciri per poli eleuationẽ. Et ideo canones instrumentorum docent inuenire latitudinem loci per eleuationẽ poli, & hoc modo faciliter inuenitur, licet possit ecõuerso inueniri. s. poli altitudo per latitudinem loci, quod qualiter fiat nõ est p̃sentis doctrine. ¶ Tertio dico q per altitudinem poli supra orizõtem potest inuestigari situs meridiani regionis, cuius est altitudo, patet. nam scita eleuatione poli scitur ortus & occasus solis, nam in diuersis eleuationibus sunt diuersa loca ortus & occasus tã solis q̃ aliorum siderum, ppter diuersam depressionẽ orizõtis sub polo uel eiusdem eleuationem. Scito autẽ loco ortus & occasus scitur locus medii cœli, & per cõsequens situs meridiani. ¶ Quarto dico q per solam poli altitudinem nõ põt inuestigari lõgitudo ciuitatis, patet per sm argumẽtum factum ante oppositũ, quia ex eadem eleuatione nõ sequitur eadem longitudo, nec ex diuersa diuersa ut probatum est. ¶ Quinto dico q sine notitia eleuatiõis poli nõ põt inuestigari lõgitudo ciuitatis, patet. nã cũ longitudo inuestigetur per tempus apparitionis eclipsis Lune: oportet cum hoc scire q̃titatem diei artificialis & noctis in loco cuius inuestigatur lõgitudo, ad hoc ut possit fieri comparatio inter numeros horarũ huius loci & alterius ĩ quo fit obseruatio, hoc autem nõ potest sciri nec fieri nisi sciatur eleuatio poli, quia in diuersis eleuatiõibus diuersimode uariantur dies artificiales & noctes quo ad lõgitudinem & breuitatem & quãtitatem horarũ. unde si sint duo loca unius longitudinis, tñ prius oritur sol in uno q̃ in alio solum diuersa eleuatione poli existente cã. nã sol existens in signis borealibus citius oritur in loco ĩ quo polus plus eleuatur, & tardius occidit. Existens uero in signis meridionalibus ecõtra se habet quia tardius oritur & citius occidit, ideo in locis maioris eleuatiõis poli dies æstiui sunt lõgiores & hyemales breuiores quam in locis in quibus minus eleuatur polus. ¶ Ad argumenta ante oppositum respõdetur. Ad primum, q diuersitas mediorum in astris non facit sensibilem errorem, ut non posset inuestigari altitudo polaris. nam in diuersis temporibus & diuersis qualitatibus aeris comprehensum est stellam polarem habere eãdem semper altitudinem. Hoc medium facit aliquam diuersitatem. ¶ Ad secũdum cum confirmatione respõsum est. nam nihil aliud pbat nisi q per solam poli altitudinem nõ potest inuestigari longitudo ciuitatis &c.



¶ DICTO de sex circulis maioribus. ¶ Posteaq̃ Autor in præcedentibus capitulis ægit de sex circulis maioribus ex qbus sphæra materialis cõponitur, & cœlestis componi imaginatur, hic determinat sil' de quattuor minoribus. Circa quod duo facit primo nãque declarat dictos circulos. Secundo determinat de diuisione cœli & terræ per cirulos istos. ibi [Notandum etiam q quattuor paralelli minores.] Notandum primo q prima pars declaratione non indiget sed exemplificatione. Esto sphæra. A. B. C. D. Equinoctialis



B.D. supra polos mūdi. A. &. C. zodiacus. E. F. cuius poli. G. &. H. Sphæra nāq; continue mouetur motu diurno, ut pars. D. ueniat in. B. rediens iterum in. D. in reuolutione completa super polis mūdi, A. &. C. notū est ꝙ primus punctus Cancri. F. (qui inter oēs partes zodiaci maxime uergit ad boream) describet circulū imaginariū. F. I. æquidistantē a polo arctico. A. qui describi imaginať a sole existente in illo pūcto maxime declināte & propinquo polo Aquilonari, & est ultimus circulus quem describit sol motu rapto, ultimus quidem uersus polū arcticū. Et nominať circulus solstitii æstiualis ex quo describiť a sole existente in solstitio æstiuali. ℂ Secūdo nominať tropicus Cancri. Tropicus quidem a tropos quod est uel significat conuersionem, quia inde & ab illo loco sol incipit conuerti & remoueri a nostro hemisperio ad hemisperiū inferius, cū prius continuē appropinquauerit nobis. ℂ Notandū ꝙ per hemisperiū superius & inferius non intelligo sphæræ medietates diuisas per orizontem sicut aliquibus posset uideri, quia non esset ad propositum nec uerum quod hic dicit Autor, sed medietates sphæræ diuisas per æquinoctialem, ut medietas quæ ab æquinoctiali est borealis dicať hemisperiū superius, quoniam maior eius portio est supra horizontem, ex quo polus arcticus eleuatur supra orizontē in hoc nostro situ. Medietas uero reliqua. s. meridionalis diciť hemisperiū inferius, quia eius maior pars est cū polo antarctico sub orizonte. Quia igitur sol continue ad polū arcticum appropinquabat usq; ad principiū Cancri, inde uero incipit remoueri & conuerti, merito circulus ille diciť conuersio & tropicus Cancri quia describiť a sole in Cancro existente. Diffiniť nāq; hic circulus solsticii æstiualis, uel tropicus æstiualis, seu tropicus Cancri, ꝙ est circulus minor descriptus a sole existente in principio Cancri, diciť circulus minor ad differentiam maiorꝫ. secūdo diciť descriptus a sole ad differētiam circulorꝫ arctici & antarctici, qui describūtur a polis zodiaci. Diciť tertio a sole existente in principio Cancri ad differentiam tropici Caprirorni, qui etsi describať a sole, non tamen existente in principio Cancri sed Capricorni. ℂ Secūdo in hoc eodem motu diurno. E. punctus zodiaci qui est initiū Capricorni maxime declinans ad polū antarcticū. C. ueniet i. k. iō sol existēs ibi describet circulū. E. k. q ē ultimus descript9 a sole uersus polū meridionalē. Et dř circulus solstitii hyemalis, qa ē in solstitio hyemali, uel factus ē a sole existēte i solstitio hyemali. Dř. 2. tropicus Capricorni, qa inde sol cōuertiť & icipit appropinqre ad nos. Iō diffiniť ꝙ ē circulus minor descriptus a sole i pricipio Caprirorni, & patet. ℂ Tertio polus zodiaci. G. moueť circa. A. polū mūdi arcticū describēdo circulū. G. L. æqdistātē ab eodē polo, q dř circulus arcticus, qm a polo zodiaci arctico describiť uel qa ē circa polū mūdi arcticū. Nā sicut alter polorꝫ mūdi dř arcticus, & rel iquus antarcticus ita noiant poli zodiaci, arcticus qdē dř q ē ppinquus polo mūdi arctico, & antarcticus ppinquus polo mūdi antarctico & nō tm̄ hoc ē uerū de polis sed de medietatibus, sicut in. altera medietas diuisa p æqnoctialē dř septētrionalis, & qđ ē i ea habet declinationē septētrionalē. Reliq medietas dicitur meridionalis & astrū existēs i ea habet meridionalē declinationē, ita una medietas sphæræ diuisa p eclypticā diciť septētrionalis, & stella existēs i ea habet septētrionalē latitudinē, altera uero diciť meridionalis, i q astrū habet latitudinē meridionalē. Est igiť circulus arcticus circulus minor descrip9 a polo zodiaci arctico. Et p hoc differt ab utroq; tropico & circulo antarctiro. ℂ Quarto polus zodiaci. H. moueť circa polū antarcticū. C. describēdo circulū. H. M. equalē priori, & æqdistantē a polo. C. & diciť circulus antarcticus, quoniam scribitur a polo zodiaci antarctico. Vnde patet quot sunt circuli minores, q sunt & qliter sunt. ℂ Secūdo ē notādū ꝙ declinatio maxīa solis & distantia alterius poli zodiaci a polo mūdi. s. a suo cōpari sūt æqles. ℂ Sit nāq; i coluro polus arctic9 A. super quo æqnoctialis. B. C. & zodiacus. D. E. cuius polus. F. & circulus arcticus. F. G. dico arcū. B. D. q ē maxima declinatio solis eē æqlē arcui. A. F. distātiæ. s. poli zodiaci a polo mūdi. Nā arcus. B. A. &. D. F. ex quo sūt qrtæ eiusdē circuli, sūt adiuicē eqles, a qb9 ablato arcu utriq; cōi. D. A. p cōem conceptionē animi prio elntorꝫ restāt æqles arc9. B. D. declinatio maxima solis, &. A. F. distātia poli zodiaci a polo mūdi. Sed qm̄ tropic9 descript9 est i pūcto. D. æqdistās ab æqtore, & circul9 arctic9 in pūcto. F. seqtur ꝙ eqlis ē distātia tropici ab æqnoctiali & circuli pfati a polo mūdi. Sed qa supra ostēsū ē duas maxias solis declinatiōes eē eqles adiuicē, & eis sūt æqles ambe distātiæ polorꝫ zodiaci a polis mūdi, sequiť ꝙ uterq; tropicorꝫ ab æqtore, & uterq; circulorꝫ quos faciūt poli zodiaci a polis mūdi eqlr distāt. ℂ Tertio ē notādū ꝙ cū arc9. B. D. q ōdit maximā sol declinationē, fit ex sniā Ptol. 23. g. 51. m. & arc9. A. F. ē eqlis ei ut dictū ē. s. 23. g.



51.m̃.& consequenter arcus.A.G.quia polus mundi est centrum circuli arctici.F.G.coniunctis igitur simul his duobus arcubus equalibus resultabit aggregatum ex.47.gradibus.42.m̃.& demptis ex tota quarta coluri.B.A.quæ est.90.graduum restat pars coluri.D.G.inter tropicum Cancri & circulum arcticum quæ est.gra.42.m̃.18.quæ quidem fere est dupla ad arcum.B.D.maximam solis declinationem, uel ad arcũ.A.F.distantiam poli zodiaci a polo mundi,quorum quilibet est.23.gra.51.m̃.ut dictũ est dicit̃ aũt fere dupla, quia non est uere dupla,nihil enim est uere duplũ ad.gra.23.m̃.51.nisi gra.47.m̃.41.modo iste arcus non est præcise tantus,sed parum minor,quia gra.42.mi.18.ideo est fere duplus & non uere duplus. ℂ Quarto notandũ ꝙ isti quattuor circuli minores de quibus modo actũ est,& equinoctialis dicitur quinq; circuli paralelli,quia si ex illis accipiant̃ duo(quoscunq; contingit)illi sunt uere paralelli & equidistantes adinuicem comparati sm̃ omnem partem uerbi gratia.tropicus Cancri distat ab equinoctiali gra.23.mi.51.undiq;,& circulus arcticus distat a tropico Cancri ex omni parte gra.42.m̃.18. hoc modo dicunt̃ paralelli & equidistantes,non autem omnes adinuicem comparati hoc est quantũ unus distat a sibi propinquo,tãtum ab hoc distat qui cõsequenter se habet,qa hoc patuit esse falsum.Tropicus enim Cancri distat ab equatore gra.23.m̃.51.sed circulus arcticus a tropico multo plus distat quia fere in duplo,distat nãq; gra. 42. m̃.18.ut declaratũ est. ℂ Circa ea quæ dicta sunt dubitat̃ primo.quia non uidet̃ ꝙ sint quattuor circuli minores, nam tropici non sunt circuli minores.ergo nõ sunt quattuor sed tantũ duo.probat̃ añs.omnes enim circuli minores sunt equales,sicut oẽs circuli maiores sunt equales si enim esset aliquis circulus minor equinoctiali zodiaco uel alio circulo maiori,non esset maior ut dictũ est.sed tropici nõ sunt equales aliis duobus circulis descriptis a polis zodiaci imo maiores eis ut patet.ergo nõ sunt minores. ℂ Secũdo mediũ existẽs inter duo extrema denominationẽ accipit ab illo extremo cui magis appropinquat & cũ quo magis conuenit,sed dicti tropici magis appropinquant & conueniũt cum maioribus q̃ cum minoribus,magis appropinquant in quãtitate,quia minus excedunt̃ a maioribus q̃ excedãt minores , ut notũ est.ergo magis sunt maiores q̃ minores.Et confirmatur quia sunt ꝓpinquiores in situ equinoctiali q̃ illi circulis polaribus qa sicut dictũ est,distantia inter equinoctialem & tropicos est fere semidupla ad distantiam quæ est inter tropicos & circulos alios minores,modo quanto aliquis circulus in sphæra paralellus est propinquior equinoctiali,tanto est maior.ergo tropici magis conueniũt cũ maioribus q̃ cũ minoribus. ℂ Tertio uidet̃ ꝙ nullus sit circulus minor in sphæra,quia circulus minor est quo non dat̃ minor sicut maior est quo non dat̃ maior,sed quocũq; minori circulo est dare minorem in sphæra,potest enim dari minor circulo arctico uł antarctico,quare &c. ℂ Oppositum uult Autor & alii astronomi ponentes tm̃ quattuor circulos minores in sphæra. ℂ Ad hanc q̃ōnem dicendum sicut in principio huius secũdi dictũ est,ꝙ circuli in sphæra descripti sunt tantũ duplices.s.maiores & minores,cuius ratio est,quia circuli distinguunt̃ ob duas proprietates opposito modo se habentes quas habent.prima nãq; circulorum proprietas est diuidere sphæram in duo equalia uel in portiones & partes inequales.Secũda est transire per centrum sphæræ uel extra centrum.Et siquidem circulus diuidat sphæram in duas partes equales uel transest per centrum sphæræ est maior i si uero habeat oppositas condiriones.s.ꝙ nec diuidat sphæram in duo media nec consequenter transeat per centrum,dicit̃ circulus minor,hæc enim est tota ratio qua dicat̃ circulus maior uel minor,quia de eis considerantur huiusmodi proprietates,quæ faciunt in sphæra. ℂ Quo stante dico ꝙ ambo tropici sunt circuli minores.Illi nãq; sunt circuli minores qui non diuidunt sphæram in duo equalia sed in portiones ineqũles,nec transeunt per centrũ,ut dictum est.Sed duo tropici sunt huiusmodi ut patet.quare. ℂ Secũdo dico ꝙ sunt quattuor circuli minores,tot enim sunt,quot sunt circuli diuidentes sphæram in partes inequales,sed huiusmodi sunt quattuor,duo.s.tropici & duo circuli descripti per polos zodiaci.ergo &c. ℂ Tertio dico ꝙ non sunt plures quattuor,quia tot circuli minores imaginantur in sphæra,quod habent utilitatem in ea & officiũ aliquod,quia propter istam cãm imaginant̃ ut supra dictũ est.modo non est assignare aliam utilitatem,si ponatur alius circulus minor in sphæra præter quattuor prædictos,sicut nõ est assignare aliũ circulũ maiorem præter sex,quare tantũ quattuor sunt circuli minores. ℂ Ad argumenta ante oppositũ respõdet̃,Ad primũ negatur ꝙ tropici nõ sint circuli minores. Et ad probationem quãdo dicit̃ ꝙ circuli minores debent esse equales sicut maiores,negat̃ similitudo qa non per hoc distinguunt̃,sed distinguunt̃ per diuidere sphæram in partes equales uel inequales,unde oẽs circuli qui diuidũt sphæram in partes equales sunt maiores,& q diuidũt in partes inequales sunt minores,nec requirit̃ ꝙ sint equales circuli minores sicut nõ est ratio ꝙ circuli dicant̃ maiores ex eo ꝙ sunt equales,sed accidit eis.Ratio aũt quare circulis maioribus accidit ꝙ sint adinuicẽ equales & non minoribus est ꝓpter proprietates eoꝝ,qa circuli maiores diuidũt sphæram in partes equales,mõ equalitas est uniformis, nõ enim potest unũ totũ diuidi i partes equales difformiter,iõ oẽs circuli diuidẽtes sphæram in partes equales sunt equales adinuicem.Circuli aũt minores diuidunt sphæram in partes inequales,diuisio aũt in partes inequales est multum difformis sm̃ ꝙ partium excessus põt esse multum difformis ut patet,ideo circuli minores non sunt equales . ℂ Ad secũdũ dicendũ ꝙ q̃uis tropici magis conueniant uel appropinquant equinoctiali, q̃ aliis circulis minoribus in situ & quantitate,non tñ propter hoc debent dici maiores circuli,quia non est hæc ratio quare circuli dicant̃ maiores,sed est diuidere sphæram in partes equales,& minores diuidere in partes inequales , & quia hæc ꝓprietas conuenit tropicis,ideo dicuntur circuli minores. ℂ Ad tertiũ dicendũ ꝙ nõ sunt plures

quattuor

quattuor circulis minoribus ut probatum est nec datur minor in quantitate circulo arctico uel antarctico, sed si daretur, omnes essent minores quia omnibus cõuenirent proprietates minorum circulorũ, quare &c. ¶ Quæritur secũdo an maximæ solis declinationes & distantie polorum zodiaci a polis mũdi sint æquales, uidetur ꝙ nõ primo, declinatio solis existente in solstitio hyemali minor est q̃ distãtia polorum zodiaci a polis mundi. ergo &c. probat̃ añs quia ambe distantie polorum zodiaci a polis mũdi sunt æquales declinationi septẽtrionali, sed declinatio septẽtrionalis est maior q̃ meridionalis, patet quia aut ex in pricipio cancri & oppositũ eius in principio capricorni. Sol aũt in opposito augis est propinquior terræ ut.3. Almag. quare etiá propinquior equinoctiali, superficies aũt circulares in zodiaco & equinoctiali se intersecant in centro terræ. cum ergo declinatio septẽtrionalis sit maior q̃ australis, patet ꝙ distantia prædicta polorum etiá sit maior declinatione meridionali, qñcunq; enim unũ æqualium maius est aliquo tertio, & reliquũ æqualium etiam maius est illo, per cõem animi cõceptionem. ¶ Secũdo, nulla est distantia polorum zodiaci a polis mũdi, quia non reperiunt̃ poli zodiaci. ergo distantia non est æqualis declinationi, patet cõsequentia, qa quæ nõ sunt non sunt æqualia, esse enim æquale psupponit esse, & probat̃ añs. nam poli sunt ĩmobiles, iõ pũcta quæ mouent̃ non põt esse poli, sed poli zodiaci mouent̃ (ut dicit Autor) circa polos mundi describẽdo circulos minores. ergo nõ sunt poli, & cõsequenter nõ est distantia quare &c. ¶ Tertio a polis zodiaci ad zodiacum nõ est quarta circuli maioris, ut psupponit Autor ad probandũ maximas solis declinationes eẽ æq̃les distantiis polorum zodiaci a polis mundi. ergo nõ sunt æquales. probat̃ añs quia cum zodiacus habeat latitudinem.12. graduum ut dictum est, linea in medio zodiaci equidistat a polis eius, & cõseqnenter inter eá & polos est quarta circuli maioris, ergo inter zodiacum & eius polos est minus quarta circuli, minus dico sex gradibus quare &c. ¶ Oppositum uult Autor & omnes astrologi uelut mathematice pbatũ ẽ ĩ textu. ¶ Pro solutione huius qõnis est notandum ꝙ zodiacus accipit̃ dupliciter. uno modo proprie pro circulo maiori in sphæra habente latitudinem duodecim graduũ, quo modo dicimus ꝙ oẽs planete mouentur sub zodiaco. Alio modo sumit̃ minus proprie pro linea diuidẽte zodiacũ per medium eius in latitudine, ut ꝙ sex gradus restant ex una parte & sex ex alia, procedẽte in tota lõgitudine zodiaci, & hæc est linea ecliptica, quæ est circulus maior nullá habens latitudinem, & hoc modo dicimus solem esse in zodiaco, quia semp est sub hac linea, ideo solet dici uia solis, de hoc supra dictũ est dũ agebat̃ de zodiaco. ¶ Hoc stante dico primo ꝙ accipiendo zodiacum pprie pro circulo maiori habente latitudinem, maxime solis declinationes nõ sunt æquales distantiis polorum zodiaci a polis mundi, imo minores, hoc patet per tertiá rationẽ ante oppositum, quia arcus coluri interceptus inter æquinoctialem & principiũ cancri. s. usq; ad lineam terminantẽ zodiacum sm latitudinẽ minor est sex gradibus ut dictum est. ¶ Secũdo dico ꝙ accipiendo zodiacum improprie. s. pro ecliptica maxima declinatio zodiaci ab æquinoctiali æqualis est distantie poli zodiaci a polo mũdi, hoc patet manifeste, & in tex. demonstratũ est per rõnẽ geometricam, & hoc mõ intelligit Autor zodiacum & ẽt cuncti astrologi, quod patet, quia inde accipiunt maximá solis declinationem, cum igit̃ semper sol sit in Ecliptica, patet ꝙ intelligunt maximam declinationem Ecliptice ab equatore diei.

¶ Ad rõnes añ oppositum. Ad primam dicitur ꝙ licet circulus solis sit eccentricus, & quãdo sol est in maxima declinatione septentrionali sit in auge, & dum est in declinatione maxima australi sit in opposito augis, non tñ propter hoc sequit̃ ꝙ declinatio septẽtrionalis sit maior australi, qa eccentricus solis intersecat equinoctialem super diametrũ mundi, quare anguli huius intersectionis oppositi sunt æquales. s. qui ẽ ad septentrionem & qui ad austrum per.15. primi Eucl̇idis, quare circũferentie quæ correspõdent his æq̃libus angulis sunt æquales per ultimá sexti Euclidis, nec obstat ꝙ sol mouet̃ in suo circulo eccentrico, qa declinatio eius accipit̃ in zodiaco ubi est locus eius. Etiá circuli maximarũ declinationũ. s. duo tropici imaginátur in primo mobili & zodiaco nõ in orbe solis in quo mouet̃, quia imaginantur describi a loco solis qui est in zodiaco ut dictũ est. ¶ Ad secũdam rõnem dico ꝙ poli zodiaci uere sunt poli, ꝙ eis competit rõ polorum. s. ꝙ sint ĩmobiles & ꝙ sphæra cuius sunt poli moueat̃ super eis, modo zodiacus mouet̃ super illis ut patet, similiter sunt ĩmobiles nõ oĩno ĩmobiles, sed ĩmobiles eo motu quo mouetur sphæra, poli enim zodiaci nõ mouentur ad motũ zodiaci, licet moueantur motu diurno, sicut poli mundi non mouent̃ ad motum primi mobilis. Et dato ꝙ de rõne polorum esset ꝙ nullo modo mouerent̃, tunc est quæstio de noĩe, quia dicimus ꝙ distantia ab illis pũctis usq; ad polos mundi est æqualis maximæ declinationi solis, siue pũcta illa sint poli seu non. ¶ Ad tertiam iam patet responsio, nõ enim loquor in declinatiõe zodiaci ab æquinoctiali, sed de declinatione ecliptice quæ dicit̃ zodiacus improprie ut dictum, similiter licet a zodiaco ad polos eius non sit quarta circuli maioris, est tamen quarta circuli ab ecliptica ad polos.

¶ NOTANDVM etiam ꝙ quattuor paralelli. ¶ In hac parte distinguit cœlũ & terram in quinque zonas per quattuor circulos minores iam declaratos. Est nãq; zonam idẽ ꝙ cingulus, & quia q̃libet partiũ distinctarũ in cœlo uel in terra circuit cœlum uel terrá, sicut zona cingit illum quẽ cingit, ideo q̃libet harũ partium dicit̃ zona, ná portio cœli quæ est inter tropicos circuit & cingit cœlum, & similiter ea quæ in terra supponitur huic cingit terram, ut patet. Sunt nãq; zone quinque quæ distinguuntur per quattuor circulos paralellos minores. Et quia illa quæ dicit Autor in textu sunt clara expositione non indigent, sed exemplificatione. ¶ Describatur circulus in quo polus arcticus sit. A. & antarcticus. B. circulus arcticus. C. D. tropicus Cancri. E. F. alius tropicus scilicet capricorni. G. H. & circulus antarcticus. I. K. totum cœlũ distinctum



est in quinq; portiones quæ sunt zone. Et hoc uult Virgi. primo Geor. dum dicit.

Quinque tenent cœlū zone, quaꝝ una, hoc est media ut dicet,
Corusco Semper sole rubens, & torrida semper ab igne.
& dicit solem coruscum non formaliter sed efficienter.
Quā circū extreme dextra leuaq; trahuntur
Cerulea glatie concrete atq; imbribus atris,
Has inter mediamq; due mortalibus egris
Munere concesse diuum.

Et intelligit per zonam dextram septētrionalem, quæ dicitur dextra quia a nobis habitatur, & per oppositū uocat australem sinistram, unde Lucanus
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras
.i. australes ut dicetur in tertio huius. Similiter imaginandum est quattuor circulos paralellos in terra suppositos circulis his in cœlo, qui quidem distinguunt in terra totidē hoc est quinq; regiones & zonas. De quibus primo Metamor. fabula secunda Ouidius

Vtq; due dextra cœlum totidemq; sinistra
Parte secant zone, quinta est ardentior illis.
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura dei totidemq; plage tellure premuntur,
Quarum quæ media est non est habitabilis æstu.
Nix tegit alta duas, totidem inter utrasq; locauit,
Temperiemq; dedit mixta cum frigore flamma.

Et intelligit per partem dextrā septētrionalem. Sinistrā uero australē ceu dictū est. nam due zone in cœlo siue in terra sunt septētrionales & due australes, media uero est zona torrida, per onus inclusum intelligit terrā, quæ includit & cōtinet a cœlo, reliqua nota sunt. ℂ Sed dubitari cōtingit uī enim ꝙ sint sex zone, quia ultra quattuor circulos minores est alius paralellus .s. æqnoctialis inter duos tropicos qui uī ꝙ debeat diuidere zonā mediā in duas, & ita erūt sex .s. tres septētrionales & tres australes. Et cōfirmat, qa multiplicato uno cōtrarioꝝ debet & reliquū multiplicari zone āt frigide sunt due & due tēperate, cōuenit ergo esse duas torridas. ℂ Rñdet ꝙ nō oīs circulus in sphæra distinguit cœlū uel terram in zonas, sed solū illi qui faciunt aliquā diuersitatē in qualitatibus. nā zona media inter duos tropicos in cœlo scilicet. E. F. & .G. H. est inhabitabilis .s. effectiue .i. facit ꝙ zona in terra ei supposita sit inhabitabilis ob intensum calorem, ppter hoc ꝙ sol semp discurrit inter duos tropicos. Due uero extreme sub polis sunt ēt inhabitabales ppter magnā frigiditatem, qa sunt multū remote a uia solis. Due uero medie inter has una septētrionalis. C. D. E. F. est habitabilis a nobis, & altera australis .s. G. H. I. K. q̄tū est merito huius cāæ est habitabilis, licet sit nobis ignota, & existimat ꝙ nō habitet pp aquas ibi existentes, & pp oppositū augis ut dicet in tertio huius. Et rō huius est qa he due zone inter tropicos & circulos paruos nō sunt multū remote nec ppinque a uia solis, iō nō sunt excessiue cali de nec frigide. Etiā qa sunt inter torridā & frigidas & ab eis contēperant. Cū igit Sol ita mouet uersus septentrionē ab æquinoctiali sicut uersus austrū, tota illa zona inter tropicos est unius cōplōnis, iō nō oportet ꝙ in duas distinguat p æquinoctialē. ℂ Ad fm ppositio illa intelligitur de multiplicatione fm spēm, nō aūt fm numerū nisi fm rōnē, nā exquo zona calida est in medio hēt cōtrarietatē ad ambas extremas, iō est quasi duplex fm rōnē. ℂ Et est notādū circa has quinq; zonas, ꝙ nō sūt oēs æquales primo fm lōgitudinē, qa media est lōgior & ille q̄ sunt tēperate sunt lōgiores q̄ frigide q̄ sunt sub polis. Cuius rō, quia sicut se hēt diameter ad circulū ita circulus maior ad sphærā, mō diameter est lōgissima lineaꝝ quæ trahi pñt inter circūferentiā circuli, & aliaꝝ q̄to ppinquior diametro tāto longior per .14. tertii elementoꝝ, quare æqnoctialis exquo trāsit per centrū est maximus circuloꝝ, & q̄to alius circulus est ppinquior ei tanto maior, iō zona sub æquinoctiali est longissima, & zone tēperate quæ sunt ppinque tropicis sunt lōgiores frigidis q̄ sunt īter circulos descriptos a polis zodiaci. Etiā fm latitudinē quia media inter tropicos est in duplo latior q̄ ille q̄ sunt sub polis. Et latior q̄ tēperate. nā hæc habet latitudinē .47. gra. 42. m̄. ut dictū est, temperataꝝ aūt singule gra. 42. m̄. 18. silr temperate sunt fere duple ad frigidas extremas. ℂ Quærit fo an sub polis sit habitatio uī ꝙ sic, qa si nō hoc maxime eēt ob frigiditatē, ut dicit Autor, sed hæc cā nō obstat, quia ita se habet. Sol in mūdo maiori sicut in aīali cor, ut dictū est in primo huius, Sed in mūdo minori & aīali cor influit uitā & calorē ad oē membrū tam distans q̄ propinquū, nullū .n. est mēbrū in quod nō influat cor, quia alr nō uiueret. ergo a sili sol influit in oēm locū terræ calorē & uitā .i. quo aīalia possint uiuere. ergo sub polis ēt. ℂ Rñdet ꝙ cum oīa mixta & cōplexionata requirant temperiē & refractionē qualitatū primarū ad generationē & cōseruationē, quia oīa generāt ex qualitatibus refractis, maiorē tñ requirūt aīalia tanq̄ habentia cōplexionē magis temperatā & ad æqualitatē reductā, cuius rō est, qa q̄to forma est nobilior & pfectior, tanto requirit pfectiorē dispositionē, inter oīa corpa corruptibilia nihil

est quod habeat pfectiorem formã q̃ animal ut notũ est, quare requirit dispõnẽ & cõplexionẽ magis æq̃lẽ & uniformẽ non igit̃ põt generari nec cõseruari nisi in loco temperato nõ excessiuo in aliqua qualitatum primarũ. Sed inter excessus qualitatũ frigiditas excedẽs est magis cõtraria uite q̃ caliditas, quia est qualitas mortificatiua nõ ingrediens opa uite ut inquit Auicẽna prima primi, quare melius põt uiuere aĩal in loco calido excessiue q̃ in loco disproportionato frigido, imo in loco multũ frigido non põt generari nec habitari. Modo sub polis est frigiditas intensa, quia loca illa sunt ualde elõgata a fonte caloris. s. sole. Cui⁹ signũ est quia uentus Aquilonaris qui uenit ex loco sub polo est multũ frigidus, & q̃to regio appropinquat magis polo, tanto hic uentus flat frigidius, unde demsat q̃ta frigiditas sit in zona illa, quare zone frigide sub polis nõ habitant̃. ¶ Sed cõtra hoc signũ arguit̃. si enim aquilo ideo est frigidus quia flat ex polo arctico, eadẽ rõne Auster qui uenit ex polo antarctico deberet esse frigidus, quod nõ est. ¶ Dicit̃ q̄ argumentum cõcludit uerũ. Auster enim in origine est frigidus sicut Aquilo, quia flat ex polo ãtarctico, sicut ĩ ex polo arctico, tamen per accidens fit calidus dum uenit ad nos, per accidens, scilicet quia transit per zonam torridam & calefit, & ppter mare p quod transit fit humidus, eodẽ mõ Aquilo est calidus & humidus in illa zona quæ est ultra tropicũ Capricorni, qa transit per zonã torridam, nã illis qui sunt ibi Auster se habet sicut nobis Septẽtrio, & sicut Auster nobis ita Septẽtrio illis. ¶ Ad argumentũ dicit̃ q̄ sicut cor influit oĩb⁹ mẽbris calorẽ & uitam, ita sol oĩbus partibus terræ, tñ sicut cor inæqualiter, quia maiorẽ calorẽ influit mẽbris ppinquis q̃ remotis, ita & sol influit maiorẽ calorem zonis ppinquis q̃ remotis. unde influit calorẽ zonis frigidis sed paruũ, qui quidẽ nõ facit ad uitam animantiũ ut dictũ est, sicut licet cor influat calorẽ pedibus, ita tñ paruum q̄ pedes nõ pñt agere operationẽ membrorũ nobiliũ. ¶ Quærit̃ tertio an zona sub æquinoctiali quæ. s. est inter duos tropicos sit habitata, uĩ q̄ sic, quia Autor tertio huius ubi loquit̃ de septẽ sitib⁹ habitationũ loquẽs de p̊ qui est sub æquinoctiali, dicit q̄ illi qui habitant ibi hñt duas æstates & duas hyemes, sed ubi est æstas & hyems est tẽperies, nã tẽperies causat̃ ex cõtrariis adinuicem cõiunctis & refractis. Similiter dicit q̄ ibi habitant Ethiopes quod pbat autoritate Lucani. Et ẽt infra ubi distinguit terrã habitabilem in septẽ climata, ponit totũ primum clima & medietatẽ secũdi in zona torrida ut patet, quare uĩ q̄ zona illa sit habitabilis. ¶ Secũdo. Si illa zona nõ esset habitata, maxime esset ob solis calorẽ ut dicit Autor, sed hoc nõ impedit, sed potius uĩ q̄ sit tẽperata. Agens enim quod nõ longo tpe agit nec est p̊sens passo, non pducit effectum intensum & excedentẽ multũ, ut patet, quia cũ actio & oĩs motus fiat in tẽpore. 4. physi. maior actio requirit lõgius tẽpus, & in maiori tpe fit actio maior. Sed sol nõ morat̃ lõgo tpe supra orizontem existentiũ in zona torrida, nã hñtes sphærã rectam hñt semp æquinoctiũ ut dicet̃ infra in tertio. Sol igit̃ duodecim horis morat̃ supra orizontẽ. In sphæra aũt obliqua & situ nr̃o tpe æstiuo multo lõgiori tpe, est supra orizontem, & tñ non pducit calorem excessiuũ, ut nostra zona nõ possit habitari, q̃re a maiori nõ prohibet habitationẽ in zona media, imo uĩ q̄ ibi sit maior tẽperies, quia in nr̃a habitatione in æstate est calor magnus, quia lõgo tpe est supra terrã, in hyeme uero frigus ppter paruitatẽ more, sub æquinoctiali uero quia semp morat̃ duodecim horis, uidet̃ q̄ nõ sit calor nec frigus intensum, imo tẽperies sicut nobis in æquinoctio. ¶ Tertio agens quod nõ multũ appropinquat passo nõ agit intense, nam propinquitas requirit̃ ad actionẽ, quia agens naturale nõ agit nisi in debita distantia, & q̃to fuerit passo propinqui⁹, tãto agit intẽsius. Sed sol existens in æquinoctiali nõ multũ appropinquat terræ supposite ei, quia tũc est in longitudinibus mediis. qñ uero est in opposito augis, quod cõtingit dũ est in principio Capricorni, ẽ terræ propinquissimus, & intense calefacit, cũ igit̃ sol in æquinoctiali non sit multũ distans a terra nec multum ppinquus, uĩ q̄ ibi faciat temperiẽ. ¶ Quarto. Cum sol calefaciat ob ppinquitatẽ uel existẽtiã in zenith, q̃to longiori tpe in zenith morat̃, tanto magis calefacit, & per oppositũ dum cito & multũ declinat a zenith parũ calefacit, siquidẽ requirit̃ mora & tẽpus ad actionẽ, ut dictũ est. Sed sol existens in zenith existentium sub æquinoctiali paruo tpe morat̃ ibi, quia ibi cito & multũ declinat sol, nunq̃ enim planeta acquirit tantã declinationem q̃ existens in sectione zodiaci cũ æquatore uel prope ut probat Ptol. 2. Almag. eo q̄ ibi zodiacus multũ declinat, & patet experientia, uidemus enim tũc. s. sole existẽte in altero æquinoctiorũ dies artificiales multũ diuersificari in augmento & decremento, q̃ fiat in aliis anni tpibus sole existente in aliis locis zodiaci, quare uĩ q̄ illa regio sit tẽperata & cõsequenter habitata. ¶ Oppositũ huius uolũt Arist. 2. metheororũ & in libello quem facit de inũdatione Nili. ubi diuidit terram in quinq̄ zonas & dicit mediã esse torridã & inhabitatã. Ptol. 2. Almag. cap. 6. & secũdo quadripar. cap. 2. Auer. secũdo metheo. Angelicus Doctor beatus Tho. prima parte. qõne. 102. ar. 2. Autor noster in tex. Virgilius & Ouidius ut patuit. ¶ In hac qõne est opinio Auic. prima primi doctrina de complexionibus cap. p̊ q̄ temperatior habitatio quæ possit esse in terra est sub æquatore diei & post hanc in climate quarto. Etiã idem secũda primi doc. 2ª. cap. 8. Et Alber. Magnus. 3. metheo. trac. p̊ cap. 19. Et secũdo cœli tracta. 3. cap. 3. in quibus locis ambo hi doctores uidentur facere pro se tertiam & quartã rationem ante oppositũ, licet breuiter & multũ succincte loquantur ponentes tres cãs quibus ex sole calor generatur. primam. s. ppinquitatem eius ad terram, secundam eius existentiam in zenith ob quod sequit̃ radiorũ rectitudo, & tertiam morã eius in eodem zenith, & ego addo quartã. s. morã solis supra orizontem. he aũt causæ declarate sunt in arguendo. Et qñ he oẽs cõcurrũt sole existente in tropico Capricorni prima. s. quia ibi est oppositũ augis, & cõsequenter sol ppinquissimus terræ. Secũda quia sol est in zenith regionis supposite tropico illi. Tertia quia longo tpe ibi morã ducit,

ob hoc ꝙ zodiacus ibi tendit ad rectitudinem quandã, & insensibilis acquirit̃ declinatio quod patet quia existente solstitio nulla uel parua sentitur uariatio dierũ in augmento & decremento. Quarta quoq; qm̃ cum ibi sit orizon obliquus, sol existens in Capricorno morat̃ longiori tp̃e supra terrã q̃ existens in æquinoctiali. Cum igitur ibi cõcurrant oẽs causæ caloris productiuæ, est calor imensus, ideo dicũt nullo mõ posse habitari sub tropico Capricorni. ¶ In tropico uero Cancri cõcurrunt tñ tres causæ caloris oẽs. s. præter primam, quia aux est in secũdo gradu Cancri, quare sol ibi existẽs est remotissimus a terra, tñ ibi accedit ad zenith regionis, multum morat̃ & etiã moratur supra orizontem longiori tp̃e. quare sub Cancro non est tanta caliditas quanta sub Capricorno, magna tñ, & praua habitatio, ut manifestant ethiopes ibi habitãtes, qui non ob aliud sunt ita denigrati nisi ꝓpter magnum calorem. In æquinoctiali uero tñ una causa est caloris. s. existentia solis ĩ zenith & radiorũ rectitudo, non tñ sol est terræ propinquissimus, quia ibi sunt longitudines mediæ, nec mora in zenith, quia cito & multum declinat, nec mora super terrã, quia ibi est semp̃ æquinoctium, ideo cõcludunt ibi esse magnã temperiẽ caloris & frigoris, & cõsequenter regionem esse tẽperatissimam. Et hoc confirmant quia in situ nr̃o qui sumus inter tropicum Cancri & circulũ arcticũ habẽtes sphærã multum obliquã, sol moratur super terrã in diebus æstiuis longo tp̃e in quo tempore ita bene calefacit, licet non sit in zenith nostro, imo magis q̃ dum est in æquinoctiali in regione illa agat, ꝓpter paruam moram quã contrahit super terram. In nostra aũt habitatione non est calor excessiuus destruens temperamentũ, quare a maiori neq; ibi. ¶ Et ulterius cõfirmat Auicẽna secũda primi. cap. 8. ꝙ non est cã caloris existentia solis in zenith, sed mora eius in zenith & super terram, quod ꝓbat duobus signis. Certum est ꝙ in meridie sol est ꝓpinquior zenith q̃ hora octaua. i. secũda hora post meridiem, diuidendo quemlibet diem artificialem in duodecim horas. cuius rõ est, quia nunq̃ stella est ab orizonte magis eleuata & altior q̃ dum est in meridiano, qui transit per zenith, & tñ octaua hora. i. secũda post meridiẽ calor est intensior q̃ in meridie, cuius rõ est cum sol longiori tp̃e steterit supra orizõtẽ cõtrarium tñ esse deberet, ut. s. calor eẽt intensior in meridie dum sol est zenith ꝓpinquior. ergo mora solis super terram facit caliditatem, non aũt ꝓpinquitas eius ad zenith. ¶ Secũdũ signum in mense Iunii sol existens in principio Cãcri est propinquissimus zenith nostro, & tamen mense Iulii existens in Leone ubi acquisiuit declinationem a zenith, intensius calefacit & maius cauma ꝓducit, cuius ratio est, quia in mense Iulii longius moram duxerit in signis borealibus q̃ in mense Iunii, ergo potius mora solis q̃ eius ꝓpinquitas ad zenith multum calefacit. Ad propositum, sub æquinoctiale habitantes licet habeant solem in zenith, quia tñ non ducit morã longam sup terram, quia semp duodecim horis ut dictum est, nec ẽt ducit longam morã in zenith eorũ, quia ualde cito declinat, non est ibi tanta caliditas ut nõ possit esse habitatio, sed est habitatio tẽperatissima. Hos duos philosophos ꝓdictos sequitur & imitatur Petrus Paduanensis differentiarũ. Conciliator differentia. 69. tenẽ firmiter ꝙ sub æquatore sit optima ac temperatissima habitatio, quã nititur probare experimentis & rõnibus, quas nõ adduco, quia fortiores sunt (quæ factæ sunt) Auicẽnæ & Alber. Magni. ¶ Hæc aũt opinio licet sit excellẽtissimorũ uirorũ, quorũ autoritas est tõ tamẽ uĩ mihi nõ eẽ multum ei adherendum, quia ut dicit Ptol. 2. Almag. cap. 6. prope principiũ. Si ibi esset habitatio sciretur relatione aliquorũ peruenientiũ inde ad nos, uel hinc aliquis illuc posset ire, quod nõ est inuẽtũ sed miror quare hoc dicat Ptol. cum secũdo quadripar. dicat ꝙ ibi habitant ethiopes, qui ob nigrediñẽ causatã propter incendiũ regionis arguunt aeris inæqualitatẽ & intemperiẽ & calorẽ excessiuũ. hoc ẽt uult Lucanus, qui ut patebit tertio huius dicit ꝙ Ethiopia est sub æquinoctiali, ꝙ si sit ita regio illa non est temperata ut dicunt. ¶ Secũdo zona temperata non põt esse inter extrema calida, impossibile est enim ꝙ ex duobus calidis excessiuis fiat temperamẽtũ sed tẽperies fit ex duobus extremis cõtrariis, nõ. n. ex duabus aq̃s calidissimis adiuicẽ cõmixtis resultare põt aqua tepida & temperata, sed bene resultat ex aqua calidissima & frigidissima, modo terra sub æquinoctiali est inter duas habitationes in extremo calidas sub utrũq; tropicum, qualiter igitur poterit in eo inueniri temperies. Zona aũt nostra rationabiliter est temperata, quia media est inter torridam & frigidam. Rõnes aũt illorũ soluentur postea q̃ fuerit declarata causa caloris. ¶ Est alia opinio aliquorũ, quorũ mos non est tam inquirere ueritatem & sciam q̃ noua dicere, unde possint laudari, cum laudem nullam acquirant ex dictis irrationabilibus Dicunt enim isti ꝙ sub æquinoctiali sit habitatio bona sicut dicit opinio ꝑcedẽs, est etiã habitatio temperata sub tropicis, contra opinionẽ præcedentẽ, uerum nõ semper, nã sub tropico Cancri nõ semper est habitatio nisi sole existente in Capricorno, & ẽcontra sub tropico Capricorni non habitatur nisi sole existente in Cancro, quorũ ratio est pauci momenti. Nam dicũt ꝙ quãdo sol est in Capricorno magis distat a zenith habitantium sub Cancro, quia quasi gradibus. 48. ut patet, q̃ distat sol existens in Cancro & in æstate a zenith habitantium medium sexti climatis. s. Paduæ ubi modo sumus, quia tantũ. 21. gradibus, ut patet, sed in æstate non est calor intensus in sexto climate, immo habitatur, igitur sole existẽte in Capricorno optime habitatur sub tropico Cancri & eodem modo sole existente in Cancro habitat̃ sub tropico Capricorni, uolunt igitur ꝙ sit habitatio sub dictis tropicis non continua sed interpolata & ꝑ tempora. ¶ Sed hoc dicere est multum irrationale, quia habitatio debet esse temperata continue. In loco. n. in quo licet sit temperies in æstate, tamen in hyeme est frigus mortificans animalia non potest esse habitatio, nec in loco in quo in hyeme est temperies, tamẽ in æstate calor comburens & corrumpens, potest enim esse ꝙ ibi sint animalia imperfecta ut muscæ & similia quæ in æstate generantur ex putrefactione & in hye-

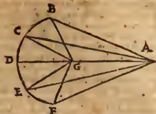
me corrumpuntur, sed nos loquimur de animalibus perfectis, hominibus qui uiuunt longo spatio temporis. Nec possunt dicere ꝙ homines ibi habitent in hyeme, tñ sole appropinquante ad tropicum Cancri mutent habitationem quia hoc nó est côueniens nec cômodum esse in continua mutatione. Etiá oportet ꝙ isti mouerentur in hac translatione tanta uelocitate quáta mouetur sol declinando quod est oĩno ipossibile, nec si essent in motu continuo possent tñ spatium terræ pertransire. ¶ Rô quoq; eoꝝ deficit, qa licet in sexto climate magis appropinquet sol ad zenith in æstate q̃ ad zenith eorũ in hyeme, tñ non sunt cætera æqualia, quia in sexto climate ꝑpter distantiam quá habuit sol a zenith in hyeme, aer & omnia eleméta sunt adeo indisposita, ꝙ non pôt in eis uirtus solis imprimi. Sed sub tropico Cancri ex quo sol fuit in zenith, ubi produxit caliditatem magnam, in remotione quasi côseruat illam caliditatem, ut postea rediẽs inueniat eam, & semper perseueret ibi caliditas, faciunt náq; comparationẽ inter maximam propinquitatẽ in sexto climate & maximá remotionem sub tropico, & nó côsiderant ꝙ sunt diuersarũ rônum, quia ꝑpinquationẽ solis in sexto climate ꝑcessit remotio remotionem aũt eiusdem sub tropico Cancri ꝑcessit appropinquatio. ¶ Ideo dicamus aliter fm sñiam Aristo. Ptol. & alioꝝ phoꝝ, ꝙ sub æquinoctiali habitari intelligit dupliciter. primo modo simpliciter, & est quærere utrum aliqui uiuant & habitent sub æquinoctiali. ¶ Secũdo modo pôt intelligi non simpliciter sed cum conditione. uerbi gratia. Vtrum sub æquinoctiali fit habitatio temperata & bona. ¶ Qua distinctione stãte dico primo ꝙ sub æquinoctiali & zona torrida est habitatio, patet autoritate Ptol. 2. Almag. cap. 6. ubi in numerádo lineas paralellas æquinoctiali, q̃ sunt habitate, ponit multas eaꝝ in zona torrida inter æquinoctialẽ & tropicum Cácri. Item secũdo quadripar. dicit inter æquinoctialem & tropicum ꝑdictum esse æthiopes. Item oẽs astrologi ut dicit Autor in tertio huius distinguentes terrá habitatam in septẽ climata ponunt totũ primum clima & medietatẽ secundi in zona media, nam principiũ primi distat ab æquatore duodecim gradibus, & quia Cancer declinat. 24. gra. fere, patet ꝙ principiũ primi climatis est in medio per æquidistantiá inter tropicũ Cancri & æqnatorẽ, qui tropicus Cancri transit per medium secũdi climatis, ut patebit in tertio huius. Item Lucanus dicit.

Ethiopumq; solum quod non præmeretur ab ulla
Signiferi regione poli, ni poplite lapso.
Vltima curuati procederet ungula tauri.

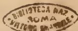
Vult itaq; Lucanus ꝙ Ethiopia ꝑmatur ab ungula Tauri, quare patet ꝙ est in zona torrida. ¶ Probatur quoq; rône, nam nigredo causatur ex calore in humido agẽte, ut uult Auicẽna prima primi, Ethiopes aũt sunt nigri aridi & sicci, patet ꝙ morantur in loco excessiue calido, sed non datur locus excessiue calidus citra tropicum Cancri uersus polum arcticum, quia talis est temperatus & zona temperata, quare habitát inter tropicos & zonam torridam. ¶ Secundo dico zonam mediá est multum calidam & praue habitationis, quod probat᷑. effectus agentis proportionat᷑ in actione eius situi & distantie & ꝑpinquitate, sicut patet de igne in infimo fornacis, supra quem & in qua fornace sunt multe mansiones, uelut sunt ille quibus utũtur Alchimiste, ignis igit᷑ calefacit oẽs has fornacis mansiones diuersimode tñ, quia quáto est propinquior tanto magis ab igne calefit, nam ꝑpinquissime multũ calefiunt, & ita gradatim quousq; deueniat᷑ ad illam quæ est in medio, quæ habebit calorem tẽperatum, alie uero multũ distantes erunt frigide, cum ad eas nó perueniat calor ignis, qualem náq; habent in situ ordinẽ talem recipiũt ordinẽ effectiuũ, nec esset rectus & naturalis ordo nec posis, ut quæ est ꝑpinquissima igni esset temperata, & côsequenter se hñs calida & post hác alia temperata. Sed in actione solis zone iste sunt proportionate in situ & distantia a sole ipso. ergo recipiunt ꝑportionaliter effectum solis, nam quæ est ꝑpinquissima est calidissima, remotissima uero ecôuerso est frigidissima, & quæ in medio temperata, ita ꝙ quanto magis appropinquat ipsi soli tanto maiorem impressionem recipit caloris, nec esset ordo decens & naturalis ut zona sub æquinoctiali cui semper sol assistit, a quo nunq̃ ualde discedit & declinat sit temperata, & ea quæ sub tropico Cancri côsequenter se hẽt sit calida, & eam succedat alia temperata, nó est náq; conueniens dicere ꝙ sol in diuersis distantiis agat eundem effectũ, quare concludendũ est ꝙ tota zona sub tropicis est calida. & maior & intensior calor reperit᷑ sub linea æquatoris: nam ab ea undequaq; reperit᷑ calor remissior usq; ad polos, sub qbus est frigiditas magna, ut patet. ¶ Secũda ratio & sumit᷑ ab Auer. 2. metheo. Si datur unũ contrariorũ in natura & reliquũ secũdo de cœlo, calor & frigus sunt côtraria, & datur zona frigida sub polis. ergo datur & calida, quia aliter intensa frigiditas omnia mortificaret & corrũperet, zona hmôi calida est sub æquatore diei, quod probat᷑, quia côtrariorũ effectuum sunt côtrarie causæ secũdo de generatione, frigiditas intensa causat᷑ ex ultima remotiôis solis. ergo caliditas intensa a maxima ꝑpinquatione eiusdem. Sed nulla pars terræ tñ est uicina soli, quantũ ea quæ est sub æquinoctiali, quia semper sol est in æquinoctiali uel propinquus a quolibet alio pũcto cœli sol ipse magis discedit q̃ ab æqnoctiali, ná a tropico Cancri remouet᷑. 47. gra. 42. m. dum est in principio Capricorni ab æquinoctiali uero nó remouet᷑ maxima remotione nisi. 23. gra. 51. mi. q̃ta est maxima declinatio eius, cũ igit᷑ ꝑpinquissimus sit æquinoctiali, sequit᷑ ꝙ ibi maximam caliditatem producit. ¶ Tertia rô. Côtraria in natura maxiẽ distát. zona igit᷑ calida cũ opponat᷑ frigidis, maxime debet ab eis distare, sed cũ zone frigide sint sub polis, nó dat᷑ ab eis locus distátior q̃ æqnoctialis q est in medio eoꝝ, a quo undecũq; remoueat᷑ necessario approximat᷑ alteri polorũ, quare zona torrida ẽ sub æq̃tore principalr, ibi náq; est maxima caliditas. Et dicit Auer. ꝙ he due rônes sunt demôstrationes signi, quia côcludunt zonam

torridam esse sub æquatore non per cãm caloris.sed per signum.s.per loca frigidarũ regionum. ℭ Quarta ratio. Pro qua supponẽdũ est ꝙ cum sol aliquo tpe generet maiorem calorem ut in æstate, & in aliquo minorem.s.in hyeme,non est ꝑpter propinquitatem eius & remotionẽa terra,ut.s.dum intensius calefacit fit uicinior,& dum minus calefacit fit remotior quia uidemus oppositum nã æstate sol est in auge excẽtrici & remotissimus,in hyeme uero in opposito augis & ꝑpinquissimus. Similiter sequeret̃ si hoc eẽt, ꝙ eẽt calor intensior in montibus altis q̃ in uallibus,qđ falsum est & contra sensum. ℭ Secũdo non est cã caloris longior mora solis supra orizontem,quia tunc zona calidissima esset sub polis supra quoꝝ orizontẽ sol mouet̃ & uidetur sex mensibus,ut dicet̃ tertio huius. ℭ Tertio dico ꝙ nec est cã caloris multiplicatio radioꝝ,quia tunc ita in hyeme esset calor magnus sicut in æstate, utroq; nãq; tpe multiplicantur radii ex sole.Etiam si radii solares ingrediant̃ per fenestram & per aliã sibi oppositã exeant,nõ calefaciunt domũ. Sed cã caloris est multiplicatio radioꝝ simul cum reflexionibus.unde multotiens in umbra ubi non ꝑtingunt radii solares est maior calor solum ꝑpter reflexionem eoꝝ q̃ ubi multiplicant̃ radii,uelut per experimentum patet.Hac ẽt de cã in locis uallosis est longe intensior calor q̃ in motibus, cũ ita bene multiplicentur radii in montibus uelut in uallibus.Et probat̃ quia ex eodẽ generat̃ calor exquo lumen,lumen generat̃ non tm̃ mediantibus radiis,sed ẽt per radioꝝ reflexiones,ceu docet experientia,nam domus lucet in die,licet radii solares nõ ingrediant̃ eam,similiter qñ ingrediunt̃ non tm̃ lucet pars domus in qua sũt,sed etiam relique partes domus,quod nõ contingit ob aliud nisi ꝑpter reflexionem, ideo & calor causat̃ mediantibus reflexionibus. ℭ Secũdo est sciendũ pro huius declaratione ꝙ cum radii simul cũ reflexionibus sint causa caloris,ſm uarium & diuersum modũ se adinuicem habendi uariat̃ calor.i.uarietas caloris cãt̃ in intentione & remissione,quia dum reflexiones sunt cõiunctæ uel propinque radiis,magis calefaciũt,qa uirtus unita fortior est uirtute dispersa,sed dum sunt disgregati & disiuncti sunt in agendo debiles. Reflexiones aũt diuersimode se habent cũ radiis ſm ꝙ radii diuersimode multiplicant̃,multiplicant̃ autẽ quadrupliciter,ideo quadruplex est radioꝝ maneries,scilicet cõtingens,incidens oblique,incidens perpendiculariter,& incidens in puncto.Cõtingens quidem radius nullũ uel modicum producit calorem.Cuius rõ ẽ, quia calor fit ex reuerberatione radiorũ ut dictum est,ideo radii nõ reuerberantes uel nõ reflectentes nullum uel modicũ causant calorem.Radius aũt cõtingens nullo modo reuerberat:sed tangit & transit directe,ac si nõ tangeret,sicut linea cõtingens circulũ in puncto non secat illum,& hmõi sunt radii solis dũ est ꝑcise in orizonte,ideo tũc parum uel nihil calefacit,tales ẽt sunt radii solis existentis in æquinoctiali existẽtibus sub polo,quia solum cõtingunt & trãseunt ut dictũ est.Radius uero incidens oblique exquo reuerberat,causat calorem,maiorem tñ uel minorem ſm ꝙ angulus cãtus inter radium & reflexionem fuerit acutior uel obtusior,nam q̃to fuerit acutior,tanto radius & reflexio ꝑpinquiores,& cõsequenter calorem maiorẽ causat,& q̃to magis obtusus,tanto calorem minorẽ & remissiorem pp cãm oppositam . Causatur aũt angulus acutior quãto sol fuerit magis eleuatus ab orizonte, & ꝑpinquior zenith.Cuius causa est quia radius directe multiplicat̃,qui si habeat liberũ exitum in aliquo plano imaginato, nec reperiat obstaculũ corporis opaci,transit directe in illo plano imaginato,causando angulos contra se positos æquales. uerbi gratia in plano.A.B.cadit radius.C.D.in puncto.D.qui radius si nõ impeditur a ꝑfato plano transit ultra usq; in.E.secans illum.& anguli contra se positi.A.D.E.&.C.D.B.sunt æq̃les per.15.primi Euclidis,sed quia nõ trãsit nec secat,sed reflectitur,oportet ꝙ reflexio sit æqualis & causet angulũ uerbi grã.E.D.F.æqualem angulo.A.D.E.quem.s.fecisset si non reflecteret sed ultra transiret,cũ igitur uterq; angulorũ.s.angulus. C.D.B. quem facit radius in plano,&.A.D.E.quem facit reflexio in eodem sint æquales angulo.A.D.& sunt ẽt queni sint inter se æquales,ideo patet ꝙ angulus reflexionis est æqualis angulo incidentie,& hoc manifestat̃ in aqua ĩ speculo ẽt in omnibus reflexionibus ut uolunt perspectiui,iõ quanto Sol fuerit altior,tãto maiorem angulũ causat in terra eius radius & cõsequenter reflexio ẽt maiorem,& minor angulus iter reflexionẽ & radiũ causatur, ideo reflexio & radius sunt magis uniti.uerbi grã.Si sol sit in.G.radius eius.G.D.& reflexio.D.F.causant angulum obtusum.G.D.F.& cõsequenter sunt multũ disiuncti. ℭ Si uero sit Sol adhuc Altior.ut in.I.radius eius.I.D.ac reflexio.D.H.causant angulum adhuc acutiorẽ qui est.I.D.H.& cõsequenter sunt magis cõiuncti & calor maior . Si etiam sit Altior ut in.L.radius.L.D.& reflexio.D.K.causant angulum.L.D.K.ẽt acutiorem & calorẽ maiorẽ & intensiorẽ ut patet.Ex hoc patet quare in hyeme causat̃ frigus,& maius ẽt in sexto & septimo Climate qa radius Solis & eius reflexio facit angulũ magis obtusum illo tpe & in illis locis , pp hoc ꝙ sol parũ eleuat̃ sup orizontẽ.Ecõtra in æstate silr in primo & secũdo climate,qa sol multum supra orizontẽ eleuat̃. Radius aũt incidens ꝑpendiculariter cãt adustionẽ,quia in seipsum reflectit̃.Cuius rõ est,quia si secaret planum cãret angulos rectos ut dictum est,exquo directe multiplicat̃,sed qa reflectitur,oportet ꝙ illa eius reflexio causet ẽt angulos rectos,& quia oẽs anguli recti sunt æquales,cũ radius causet angulos rectos silr & reflexio,reflexio unit̃ simul cum radio qa in eodem pũcto eiusdem plani nõ pñt duci due linee ꝑpendiculares, ideo dum sol ẽ in zenith in pũcto.L.causans radiũ.L.D.reflexio erit.D.L. iõ reflexio unita cũ radio causat



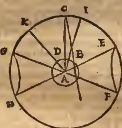


aduſtiõem, & hoc cõtingit dum Sol ẽ in zenith (ut dictũ eſt.) ¶ Radius aũt in puncto incidens generat incendiũ, Cuius rõ eſt, quia plurime radiorum reflexiones ex diuerſis radiis uniun/tur in puncto medio, hoc aũt cõtingit in cõcauo terſo & poli/to, ut in calibe cõcauo. uerbi grã. a luminoſo. A. multiplicant plurimi radii ut. A. B. A. C. A. D. A. E. A. F. in cõcauo, nõ oẽs in ſeipſos reflectunt quia nõ cadunt in eo perpẽdiculariter niſi unus, nec reflectunt extra cõcauum, ſed oẽs intra uerſus radiũ perpendicularẽ, ut in puncto. G. in medio cõcaui, ita ut tot radiorum reflexiones in uno pũcto unite cauſent incẽdiũ. nam ſi cõcauũ opponat ſoli tpibus calidis & intra illum ponat aliquod cõbuſtibile ut ſtuppa uel aliud faciliter incẽdibile, facile cõburet, hoc quidem patet in ſpeculo cõcauo pcipue ſi ſit de calibe & opponat ſoli in diebus multum calidis & in meridie. Similiter patet in berillo cryſtallo & uitro rotũdo pleno aqua frigida. Et hæc eſt cauſa q in locis ualloſis generat calor intenſus, quia in medio uallis ex multis pũctis & locis cõgregant reflexiões radiorũ in uno pũcto, & generat calor intẽſus. ¶ Quibus ſuppoſitis & intellectis dico. Ibi eſt intẽſiſſimus calor ubi ſol accedit ad zenith uel ab eo parũ remouet, proiicit radios perpendiculares uel ppe, unitos uel ppinquos reflexionibus, quia hæc eſt cã caloris ut patet per primũ ſuppoſitum. Sed ſol eſt in æquatore uel nõ multum ab eo diſtans. nam bis in anno tranſit per zenith exiſtentium ſub æquinoctiali, aliis uero tẽporibus parũ a zenith elõgatur. ergo ſub æquinoctiali proiicit radios ppendiculares uel ppinquos eis, qbus cõiungũtur & uniunt reflexiones, & calorem intẽſum generãt. Et qñ ſol eſt multum remotus ab æquinoctiali, eſt ita ppinquus q cõſeruat calorem in aere pductum ab eo dum erat ppinquus, ita q nunq̃ ibi calor oĩno remittit ſicut in noſtra regione, in qua cũ Sol multũ elonget a zenith in hyeme, calor totaliter deficit q ſol appropinquãs reperit aerẽ & elemẽta reliqua ita indiſpoſita q uidet nõ poſſe generare calorẽ, & tñ cãt tñ & tam magnũ calorem, quãto igit maiorem ibi ut patet. Et hæc demõſtratio ut dicit idem Auer. Commen. dat cãm & eſſe. i. ppter qd & quia, cõcludit enim eſſe effectus. ſ. q ſub æquinoctiali nõ ſit habitatio & p cãm eius. ſ. per reflexionẽ radiorũ ſolis ad rectos angulos uel propinquos, ut dictũ eſt. ¶ Modo rñdet ad rõnes ante oppoſitum. ¶ Ad primũ dicit q autor nõ cõtradicit ſibi. nã in tertio huius nõ intelligit q ſub æquinoctiali habitantes habeant ſimpliciter duas æſtates & duas hyemes, quia ibi eſt ſemper æſtas, & calor torrens, ſed intelligit per hyemem minorẽ calorem nã mediũ cõparatũ extremo denoĩationẽ accipit alterius extremi, ut tepiditas cõparata calori magno dr frigus, & cõparata frigori dicit calor, ita minorem uel remiſſiorem calorem cõtingere ſub æquatore ſole exiſtẽte in ſuis maximis declinationibus uocat frigus, iõ dicit q hñt duas hyemes. Ad alia patet ex dictis, cõcedit. n. q ibi ſit habitatio, nec q̃rit hoc, ſed utrum ſit habitatio temperata. ¶ Ad ſecũdã rõnem dicit q licet Sol nõ moret ſupra orizõtem tanto tpe exiſtẽtib9 ſub æquatore q̃to morat habẽtibus orizõtem obliquũ, tñ agit magis in illo tpe ibi q̃ in hoc pp debitã applicationẽ quã habet ad paſſum, plus. n. agit Sol exiſtens in zenith in. 12. horis. q̃. 15. horis multũ diſtans a zenith. maior eſt pportio, & exceſſus applicatiõis ſolis & potentie eius dũ exiſtit in zenith, q̃ ſit exceſſus tpis ad tps, & plus facit optima applicatio q̃ tpis lõgitudo, ſicut patet in regione ſub polis in qua nihil iuuat ad calorem tpis longitudo propter indiſpoſitionẽ actionis ſolis. ¶ Ad tertiam dicit q propinquitas ſolis ad terrã parum facit, multũ agit propinquitas eius ad zenith. nam hæc eſt cauſa principalis in producendo calorem, & oẽs ſunt tñ diſponentes uel adiuuantes ut patet. Sol enim in principio Cancri licet ſit remotiſſimus a terra ex quo eſt in augẽ ſui eccentrici, tñ multum calefacit in noſtra regione ppter ppinquitatẽ quã habet ad zenith, & in principio Capricorni exiſtens licet ſit ppinquiſſimus terræ in oppoſito augis, tñ parũ cauſat caloris ppter diſtantiã quã habet a zenith. ¶ Ad quartam rõnẽ dicit q uerum eſt q ſol in æquinoctiali exiſtens multũ declinat, tñ ſemp eſt æquinoctiali ppinquus, nõ enim cauſat calorẽ ſolũ pp hoc q ẽ in zenith, ſed ẽt pp hoc q eſt propinquus, ita ſol dũ nõ eſt in æquinoctiali habet tñ ſemp ad eũ ppinquitatem ut dictũ eſt. ¶ Ad duo ſigna Auicẽne per quæ uĩ pbarẽ q magis facit mora tpis ad actionẽ q̃ propinquitas ſolis ad zenith. dr q oẽ agens naturale quatecũq ſit uirtutis reqrit & limitat ſibi tps in agendo qa aĩr non poſſet actionẽ explere, quo fit ut agens debilius in multo longiori tpe magis ageret q̃ agens fortius in tpe multo minori. Sol eſt agens potẽtius in zenith q̃ alibi, & requirit tps cõueniẽs ad agendũ, quod ſi nõ hñet, ageret intenſius dum eſt a zenith remotus, uñ ſi eẽt in loco parũ declinãte ad zenith ſtaret q magis ageret in tpe multo lõgiori q̃ agit in zenith in tpe breui. Ita eſt in pposito q Sol dũ eſt in meridiano egit tẽpore ſex horarũ, ſed poſt meridiẽ duabus horis parũ declinat ab illa altitudine quam hẽbat exiſtens in meridiano & tẽpori multũ eſt additũ, uirtus parũ & inſenſibiliter eſt diminuta, tempus uero eſt multũ augmẽtatũ, maius eſt augmẽtũ tpis q̃ uirtutis diminutio, uerbi grã uirtus q̃ prius erat ut. 10. diminuta ẽ ut unũ & facta eſt ut nouẽ tps qd prius erat ſex horarũ factũ eſt. 8. horarũ, auctũ eſt tps tertia parte eius, uirtus uero diminuta eſt decima pte, iõ nõ eſt mirũ ſi poſt meridiẽ duabus horis magis calefacit, quia parũ declinauit ab altitudine quã prius in meridiano habuit, nã minima declinatio eſt in meridiano & ppe eũ, maxima uero inclinatio eſt ppe orizõtẽ, iõ qñ ſol eſt ppe occaſum & multũ declinauit ab altitudine priori, multũ eſt remiſſus



pristinus calor. Et per hoc solutum est primũ signum Auicẽne. ¶ Eodẽ quoq; mõ dicitur ad fm. Sol nãq; in principio Leonis magis calefacit q̃ in Cancro licet iam declinauerit ab altitudine priori, hoc est qa parũ declinauit, minima enim declinatio quã possit habere zodiacus est prope solstitia ut dictũ, quare uirtus solis parũ est diminuta ab eo qđ fuerat in principio Cancri, tps tñ multũ est auctum, quo in parte fuit septentrionis, in principio Cancri iam stetit in parte septẽtrionali tribus mensibus, in principio uero Leonis quatuor mensibus, maior ẽ excessus quattuor mensium ad tres q̃ sit excessus declinationis Cancri ad declinationem Leonis, Cancer enim declinat fere gra. 24. Leo uero. 21. mõ. 24. ad. 21. est proprio sesquiseptima. qtuor uero ad tria est ꝑportio sesquitertia, maior igit' est proportio tpis ad tempus, q̃ declinationis ad declinationẽ. Sed tñ dum sol incipit multũ declinare quod fit in uirgine, tũc calor multum remittit', licet lõgiori tpe fuerit Sol in parte septẽtrionis dum est in uirgine q̃ fuerat existens in Leone. Et sic patet solutio omnium obiectorũ. ¶ Siquis aũt uellet tenere aliam opinionẽ ob reuerentiam tantorũ uirorũ q̃ti sunt q eam imitantur & tenent Auicẽna. Alber. Mag. & Petrus Paduanensis, posset soluere rõnes factas contra cã. Ad rõnem Ptol. 2. Almag. qñ dicit ꝙ si sub æquinoctiali esset habitatio aliquis inde uenisset qui hoc manifestasset. dico ꝙ iam manifestatũ est & multi inde ueniunt ut de aliqbus refert ꝑfatus Conciliator. Et dato ꝙ nemo inde uenirẽt, non ꝑꝑ hoc negare debemus ibi esse habitationẽ & bonam, quia potest eẽ ꝑpter aliquod ĩpedimẽtũ ut maria mõtes uel alia, qbus hinc illuc uł illinc huc nõ datur trãsitus. Quod enim ignorat' nõ debet simpliciter negari. ¶ Ad aliud eiusdem secũdi quadripar. & Lucani. qñ dicitur ꝙ ibi habitant Ethiopes, qui ob nigredinem & corporũ ariditatem ostendunt loci illius intemperiẽ, dico ꝙ Ethiopis nõ est sub æquatore sed sub tropico Cancri uel prope. ¶ Ad rõnem quã nos faciebamus ꝙ tẽperata zona non potest esse inter extrema calida uerũ est si eius temperies fieret ex illis extremis, quia dum mediũ fit ex extremis, oportet ꝙ extrema sint opposita, modò zona temperata sub æquinoctiali nõ temperatur ex extremis, sed fit temperata a causa superiori. s. ab æqualitate & temperie causarũ, quia. s. Sol nõ longo tempore morat' supra orizontem, neq; supra zenith nec ẽt multum est ꝑpinquus terræ dum existit in æquatore. ¶ Ad primam rõnem quæ facta est in secũda cõclusione, qñ dicitur ꝙ agentis effectus debent ꝑportionari ordini situs, dico ꝙ est uerũ nisi sit impedimentum & priuatio alicuius dispositionis, sicut est ad propositum, aliã nãq; dispositionem habet sol dum est in æquinoctiali, quia parũ temporis morat' supra orizontẽ & supra zenith & aliam in tropicõ & aliis locis, quia moratur longiori tẽpore supra orizonte, & ẽt in zenith dũ est in Cancro. Exemplũ dico non esse ad ꝑpositum, quia ignis calefaciens diuersas mansiones fornacis diuersimode magis. s. & minus ſm propinquitatem & distantiã, hoc agit quia respectu illarum habet semp eandem dispositionẽ, nõ est alia diuersitas nisi in ꝑpinquitate & distantia. Si uero non esset eadẽ dispositio nõ oporteret. n. ã nõn magis calefacit lapidem propinquũ q̃ lignum remotũ. Ita Sol habet diuersas dispositiones in agendo in partem sub æquinoctiali. ¶ Ad secũdam rõnem quæ est Auer. cõceditur ꝙ ex quo dantur zone frigide ꝙ dantur ẽt torride, & quando probatur ꝙ est sub æquinoctiali, quia sol ꝑducit maximã frigiditatem in distanti. ergo in ꝑpinquo magnã caliditatem, dicit' ꝙ non oportet, quia sol nõ agit solũ per propinquitatem ad zenith, sed requirũtur aliæ causæ ut dictũ est ꝑcipue mora utraq;, quæ non inueniũtur in æquatore. Frigiditas aũt ex quo est effectua solis priuatiuus producitur ab eo remotione quarũlibet causarum illarũ. Vnde qa cãæ ille cõcurrunt in tropicis, ibi est ultimata caliditas, & hoc est cõueniẽtius, ut detur duplex locus excessiui caloris, sicut datur duplex zona frigida. ¶ Ad tertiam qñ dicitur ꝙ contraria maxime distant, uerũ est ſm situm uel naturã & perfectionem nõ enim oportet ꝙ omnia cõtraria maxime distant in situ, quia albedo & nigredo sunt cõtraria, & possunt esse in situ ꝑpinqua. Ita nõ requirit' ut calor & frigus maxime distant in situ, quia ibi inueniunt' ubi causant' ab agẽte, Sol aũt qui est agens ꝑducit calorem sub tropicis, frigus uero sub polis, ꝑꝑ dispositionem quam habet in locis istis, quæ quidem qualitates & si nõ maxime distant in situ, distant tñ maxime natura & perfectione. ¶ Ad quartam dicit' ſm fundamenta huius opinionis & ueritatem, ꝙ nõ sufficit ad intensionem actionis agens potens in agendo, nisi sit debitũ tempus in quo agat, qm̃ magis agit agens debile in tpe longiori, q̃ agens forte in tempore breuiori dum est magna ꝑportione minus. Ad propositũ licet Sol existens in zenith illorũ qui sunt sub æquinoctiali sit agens forte, quia tñ non habet magnũ tẽpus in quo agat qa cito declinat a zenith, & cito inclinat sub orizõte, non tñ producit calorem ultimũ, imo maiorem producit in locis in quibus nunq̃ est in zenith & nõ est ita potens, ex hoc quia habet maius tps in agendo. ¶ Licet enim ibi sit radiorũ rectitudo, & nõ in regione & situ nr̃o, plus tñ calefacit in nr̃o situ q̃ ibi sub æquinoctiali ꝑpter lõgitudinem tpis, plus enim facit apud nos lõgitudo tpis q̃ rectitudo radiorum apud illos ut patet ex superius dictis. ¶ Quæritur quartò an uerum sit ꝙ pars terræ subiecta regioni & zone cœli existentis inter duos tropicos sit zona torrida propter hoc ꝙ radii solares perpendiculariter ibi cadunt. Similiter ꝙ partes terræ sub polis sint frigide, uidetur ꝙ nõ, quia tũc sequeretur ꝙ tota terra esset una zona torrida, & eadem tota esset zona frigida, qđ est impossibile, quia cõtraria nõ dicuntur de eodem simul & ſm idem primo periher. Declarat' cõsequẽtia qa tota terra est subiecta zone cœlesti inter duos tropicos, & cõsequẽter sol ꝑiicit radios ꝑpendiculares sup totã terrã. Silr tota terra est subiecta & supposita zone cœli q̃ est in circulo arctico uel in circulo antarctico, q̃re tota terra eẽt & extreme cal'a & frigida, & cõsequẽter tota inhabitabilis, ut in hac figura sit terra ĩ pũcto A. Sol. B. C. trahantur ex extremis solis duæ lineæ perpendiculariter quæ sunt. B. D. & C. E. quæ conti

nent & induūt totam terram exquo sol maior est ipsa terra: quare radii eius proiicientur perpendiculariter in omni pūcto terræ. Sequit̄ ēt ꝙ maior & itēsior calor fiet ĩ climatibus q̄ ĩ sphæra recta, & maior ĩ climate magis boreali q̄ in climate minus boreali, q̄ oĩa sūt cōtraria sensibus & experiētię & pbat̄ seq̄la. nā ubiq; sol proiicit radios ppēdiculares ut dictū est, & cū hoc in sphæra obliqua longiori tēpore est supra orizontē q̄ in sphæra recta, & longiori in climate magis boreali q̄ minus ut patet, cū igitur hæc omnia sint impossibilia, seq̄tur ꝙ falsū sit regionē terræ suppositam æquatori, uel in qua sol radios proiicit perpendiculares, esse calidam, immo uidetur ꝙ perpēdiculares radii non agant calorem. ℭ Secūdo sequeretur ꝙ tota terra esset frigida quia tota supposita est zonis frigidis. quod patet. ℭ Sint enim circulus arcticus. F. G. & antarcticus. H. I. ductis lineis paralellis ab eorū extremis quæ sunt. F. H. & G. I. manifestū est ꝙ tota terra includitur & cōtinet̄ inter eas, quare tota terra est frigida & inhabitata. ℭ In oppositū huius sunt oēs astrologi & experiētia, uidemus naq; manifeste q̄dam loca esse excessiua in calore, q̄ magis appropinquāt eqnoctiali, q̄re ibi est zona torrida, nō pp aliud nisi pp cām dictam. s. qa supponit̄ illi pti cœli p quam sol semp discurrit. Silr aliquas regiones frigidissimas ut ĩ septimo climate & ultra. ergo dat̄ zona frigida q̄ est sub polo loco multū remoto a sole, sicut dictū est. Eodē mō dant̄ aliqua loca tēperata pcipue quartū & quintū clima, in q̄bus nō est frigus extremū neq; calor, quod nō esset, si oĩs pars terræ esset supposita torride zonæ cœli uel frigidæ. ℭ Quæstio hæc est multum grossa, quā quasi dedignabar tāgere ĩ hoc, sed qa qdā mirātur de hoc ignorātes qualiter alicui parti cœli accipiat̄ pars terræ supposita, silr q̄liter in terra proiiciant̄ radii ppendiculares, iō ad hoꝶ declarationem hæc q̄siui. Et p solutione dico ꝙ ex q̄cūq; cœli pte in supficiæ terræ linea cadat ppendiculariter, oportet ꝙ trāseāt p cētrū terræ, ꝙ si nō dirigat̄ ad eius centrū, impossibile est ppendicularē esse, sed ex alia pte uersus quā recedit a centro causat angulū maiorē, & uersus centrū minorē. Sed qa linea nō dicit̄ cadere orthogonaliter super circūferentiā circuli, qa nō causat cū ea angulos rectos, iō. 3. elemētoꝶ ppositione. 18. ducit̄ linea ppendicularis super lineā tāgentē circulū in pūcto cōtactus, & probat̄ ꝙ ea transit per centrū, aliter nō eēt ppendicularis, & ecōtra si a pūcto cōtactus lineæ tangentis circulū ducat̄ linea intra circulū transeuntē p centrū est ppendicularis. Verbi gratia in hac figura, cuius centrū terræ est. A. si ex aliquo pūcto cœli qđ sit C. cadat linea. C. B. non transiens per centrum terræ non cadit super terræ superficiem orthogonaliter nec anguli sunt æquales, quia alter est obtusus & reliquus acutus, sed linea. C. D. A. cadit perpendiculariter, quia dirigitur ad centrum. Et si ex circulo arctico. E. F. ducantur lineæ. E. A. F. A. ad centrum terræ, superficies terræ quæ est inclusa his duabus lineis est supposita circulo arctico, & consequenter zona frigida. Eodem modo si ex circulo. G. H. antarctico ducantur lineæ. G. A. H. A. ad centrum idem, portio superficiei terræ quæ est inter lineas illas supponitur polo antarctico & est secunda zona frigida. Idem dicēdum est de zona torrida. nam si punctus. I. sit tropicus cancri, & K. capricorni, inter lineas. I. A. K. A. perpendiculares ductas ad centrū portio superficiei terræ inclusa dicitur supponi parti cœli quæ ē inter tropicos, & consequenter est zona torrida. Partes uero terræ extra has lineas sunt duæ zonæ temperatæ. Patet igitur ꝙ non debent duci lineæ æquidistantes in superficie terræ ad hoc ut super eam cadant orthogonaliter sed in centro concurrentes, quibus ita ductis in terra correspondet pars proportionalis parti cœli.



ℭ De sole uero est alia ratio quia non ducuntur lineæ ex eius extremis & circūferentia (ut uolunt & bene Astronomi & perspectiui) sed ex centro, nunq̄ enim radii solis dr̄ cuntur perpendiculares, nisi centrum solis sit præcise in zenith, si enim aliqua pars eius & non centrum esset in zenith non essent radii perpendiculares uere, licet in hoc esset parua & insensibilis diuersitas. Et p hoc patet solutio ad argumenta cum laude dei.


IGNORVM autem ortus & occasus.] Tractatus iste est magne dignitatis & utilitatis. Dignitatis qdem rōne subiecti. nam agitur hic de motu primi mobilis. Mobile autē primum est inter omnia alia corpora dignissimum, & eius motus inter alios motus, tum qa est motus primus procedens a primo motore, tum etiam qa est causa motuum reliquorū. Vtilitatis aūt, qa motus primi mobilis de quo agit̄ ĩ hoc tractatu ē causa motuū alioꝶ orbiū, q nō bn̄ & pfectæ pn̄t cōprehēdi & sciri sine isto, sicut effectus nō pfectæ cognoscit̄ sine cā, ēt qa hoc motu mouent̄ cætere sphæræ, iō hæc notitia ē uniuersalis, qa est de motu omnibus sphæris cōi, quare ē multū necessaria astrologo hæc cognitio. Motus aūt iste proprie & principaliter competit primo mobili ut sepius dictum est, secundario uero aliis mobilibus sphæris, & quia

completur in.24.horis dicitur diurnus, ex quo fit ꝙ astra & signa oriantur.i.supra orizontem eleuent & apparere incipiant quæ prius sub orizóte erant occultata. Similiter occidant.i.deprimant sub orizonte et occultent, ideo in hoc tractatu de ortu & occasu signoꝝ determinat. nam nó oportet aliter dicere de motu primi mobilis, & æquinoctialis, quia notú est eum regularem esse ut demóstratur in secúdo de cœlo, immo regula alioꝝ motuum ut infra, cópleri in.24.horis supra polis múdi. Scientiam autem de ortu signorum & occasu succincte tradit Autor, cú diffusius & demóstratiue in primo & secundo Almagesti tradatur, quia eius intétio est ꝓcipue declarare principia astronomie in uniuersali & succincte ut in principio dictú est. Igitur principaliter agit hic de ortu & occasu signoꝝ de æqualitate & diuersitate motus eoꝝ in ortu & occasu, cóparando ortus & occasus tépori. Et quoniam ex diuersitate ortus & occasu signorú causatur diuersitas dierú in lógitudine et breuitate, sicut tépus causat ex motu ut habetur.4.physi.agit.2.de diuersitate dierú naturalium et noctiú in lógitudine et breuitate ibi[Notádú ꝙ sol tendés a primo puncto Capricorni.] Et quia diuersitas ortuú et occasuum signoꝝ in tépore, et cósequenter diuersitas dierum et noctium in quantitate nó eadé contingit in oíbus partibus terræ habitate ꝓpter diuersum situm qué habent. Tertio declarat loca terræ habitabilia diuidens ea in.7.climata, quæ notificat et declarat per poli altitudinem per maximam quantitatem dierú & per latitudinem eorú ibi[Imaginet aút quidam circulus.] Ortus aút signorú & occasus alio modo a poetis & alio modo ab astrologis cósideratur. Ná astronomi cósiderant q̄titatem motus in cóparatione ad tépus, ut in quanto tꝑe oriatur quodlibet signú & quælibet eius pars, & quæ sit cóparatio inter eas. Poete uero nó cósiderant æqualitatem uel diuersitaté motus cœli, sed ortum cósiderant & occasum, ut diuersa tꝑa possint ornate & per circúlocutioné exprimere, cósiderant ortum & occasum signi prout cótingit in diuersis tꝑibus.s.de die uel nocte similiter respectu ad solem, ideo primo determinat de ortu & occasu sm ꝙ accipiunt poete. so uero sm ꝙ accipiút astrologi ibi[Sequitur de ortu & occasu signorú]. ¶ Notandum est primo ꝙ notitia totius pñtis partis ꝙ nihil est aliud signum uel stellá oriri q̄ incipere uideri quod prius nó uidebat, quod tránsumptiue sumit ab ortu & fluxu uegetabilium, quæ dum in utero uel in terra abscódita sunt, nó uident, postq̄ aút exeunt ex loco in quo abscódebant, oriri dicunt, & hoc mó Arbor uel planta dr̄ oriri silr homo & quodlibet aíal. Et sm hanc similitudiné astra quæ prius erant abscódita & nó poterant uideri, dú incipiunt apparere, dicunt oriri. Sunt aút abscondita & a uisione priuant duobus modis, primo quia sunt sub orizóte. ná uisio nr̄a terminat ad orizótem, cum nihil sub eo uideri possit ut dictú est supra. iō qñ motu primi mobilis fiunt supra orizontem incipiút uideri & dr̄r oriri, unde si existunt sub orizonte & nó pñt uideri, deinde incipiant uideri, quia supra orizóté ascendunt de die oriunt chosmice, et hic est primus ortus sm acceptioné poetarú si uero ascendát supra orizóté de nocte oriútur chronice, ut infra exponet. Secúdo modo uel cá abscondútur a uisu nostro, quia sunt cóiuncta uel ꝓpinqua soli. nam cú oía sidera a sole accipiant lumen, & oía habeant minus lumé q̄ sol, dum soli sunt ꝓpinqua uel cóiuncta, impediuntur ne uideant quia a maiori lumine solis offuscantur, quare si a sole remoueant & elongent ꝓpter cám oppositá incipiunt uideri, & oriunt Elyace & hic est ortꝰ tertius apud poetas. Eodem mó dicendum est de occasu. ná nihil est aliud stellam occidere nisi desinere uideri. nam quandocunq; stella aliqua prius uidebat & occultatur dicitur occidere, potest autem astrum post apparitionem dupliciter occultari, primo descendens sub orizonte, & dicitur occasus orizontalis, qui si fit in die dicitur occasus Chosmicus, in nocte uero chronicus, secúdo quando sidus elongatum a sole prius uidebatur, deinde occultatur quia fit sub radiis solis, occidere dicitur Elyace. Hi igitur sunt tres ortus & tres occasus sibi oppositi sm ꝙ accipiunt poete. ¶ Secundo est notandum ꝙ licet alicui ortus & ascensio idem uident esse & cóuerti, silr occasus & descensio, ex hoc ꝙ multotiens dicitur signum oriri & ascendere uel occidere & descendere, nó tñ sunt idem nec cóuertuntur, sed ortus in plus se habet q̄ ascensio & occasus q̄ descensio, ortus náq; dicitur tam respectu orizontis q̄ respectu solis ut patuit, tamen ascensio solum de ortu orizótali dicit, quod enim orit ortu solari, nó dicit ascendere, cú possit oriri ꝑ remotioné a Sole & descendere. Similiter occasus dr̄ tá respectu orizontis q̄ respectu solis, cú descensio nó nisi de occasu orizontali dicatur. ná quod appropinquat soli occidit Elyace licet non necessario ascendat nec descendat, patet igitur ꝙ cum ortus & occasus fit respectu orizontis & solis, ascensio uero & descensio tm̃ in orizóte, ꝙ ortus & occasus in plus se habet q̄ ascensio & descensio. ¶ Tertio notandú est ꝙ tm̃ triplex est ortus uł occasus, ut dictú est, cuius sufficientia est, quia uel est respectu orizontis uel solis. nó enim alio modo imaginari potest. Si astra appareri inchoant uel abscódi róne orizontis tunc uel de die, & dicitur ortus & occasus. Chosmicus. uel de nocte & dicit Chronicus, & cum non det tempus mediú inter diem & noctem, nó dat tertius ortus uel occasus orizontalis. Si uero ortus & occasus fit róne solis dicitur Elyacus. Non pót hic ortus & occasus diuidi per diem & nocté, qm̃ ortus hic & occasus fit in maiori tépore q̄ sit dies uel nox. ¶ Autor igitur determinando de ortu & occasu secundum poetas tria facit, primo enim determinat de chosmico. secúdo de chronico ibi[Chronicus ortus.] tertio uero de Elyaco ibi[Elyacus ortus.] Est itaq; ortus chosmicus eleuatio uel ascensio signi uel stellæ de sub orizonte ad supra in die artificiali. Dicitur primo eleuatio uel ascensio ad differentiam occasus chosmici uel chronici, qui est depressio, & in hoc tangitur genus. Dicitur secundo ex sub orizonte ad supra ad differentiam ortus elyaci qui est ex sole. Additur ultimo i die artificiali ad differétiam ortus Chronici qui est de nocte, licet sit orizontalis. Et dicitur Chosmicus a chos/

mos græcæ quod est mũdus unde Chosmicus.i.mũdanus & principalis,qa cũ principaliter ortus dicaẽ de ortu solis,q ab oĩbus cognoscitẽ oriri,unde uulgares dũ simpliciter dicitẽ ortus,solarẽ intelligunt. Sed sol oritur in die,nã ortus eius agit principiũ diei,ideo quod in die oritẽ principaliter oriri dr̃ & mũdane,qa ei ortus cõpetit principaliter,cũ motus mũdi.i.primi mobilis & diurnus sensibilius pcipiatẽ in sole. Quare & si sex signa q̃ ascendũt in die,& chosmice dicantẽ oriri,principalius tñ oritẽ chosmice signũ qđ in mane ascẽdit cũ sole,sol.n.solũ ĩ mane oritẽ. De ortu hoc habemus exẽplũ a Virg.1.Geor.ubi docẽs,qđ tẽpus sit aptũ ad seminãdum fabas & milium inquit.

Vere fabis satio,tunc te quoq; medica putres.
Accipiunt sulci,& milio uenit annua cura.

& idẽ ueris tẽpus(qđ prius expressit)cõsequẽter circũloquẽs ponit in particulari.nã subdit.Cãdidus auratis &c.unde itelligit ꝙ seminando sũt circa medietatẽ mẽsis Aprilis,quo tpe.Sol est in pricipio Tauri.q̃re Taurus oritẽ cũ sole & cõsequẽter ĩ mane,& chosmice,unde qñ Taurus oritẽ Chosmice qđ cõtingit in medio Aprilis Miliũ & fabe debẽt seminari.Dicit igitẽ Virgi.Taurus cãdidus,ꝓpter fabulã.2.Metamor.fabula ultima.nã ueluti narrat Ouidius,Iuppiter captus amore Europe filie regis se in Taurũ cãdidũ & pulcherrimũ trãsformauit,qua uia potitus suo desiderio taurũ in signũ cœleste trãsformauit,q est secũdũ signum zodiaci.uel dicit Taurus cãdidus.i.lucidus pp multitudinẽ stellaꝶ existẽtiũ ĩ eo,cãdor.n.ẽ lucis q̃dã pticipatio. Apit quoniã anteq̃ sol ĩgrediatẽ tauꝶ,pp uehemẽs frigus oĩa clausa sunt & cõstricta, arbores plãte terra & alia,ut nihil uegetabiliũ gñetẽ.Sole aũt itrãte taurũ calor augetẽ ob eius maiorẽ ꝓpinq̃tatẽ, nascũtẽ uegetabilia & iõ dr̃ apiri annus.Auratis cornib9,pp stellas q̃ sũt in cornib9 tauri,q̃ uidentẽ aurata,unde taurus cãdidus Cornibus auratis existẽs uel hñs aurata cornua,apit,uel ꝙ tũc apitẽ annus dũ sol ẽ in cornibus auratis.i.in pricipio tauri. ¶ Occasus uero Chosmicus ẽ descẽsio & depssio signi uel astri sub orizonte de die.s.artificiali pcipue in mane sole oriẽte.Ponitẽ prio descẽsio ad drĩam ortus,reliq̃ uero q̃ ponũtur ad differentiã occasus Cãcri & Elyaci patẽt ex superius dictis.Et hæc oĩa intelligit Autor ꝑ hoc quod dicit,respectu oppositionis.s.signi orientis chosmice.nã aliquo signo oriẽte occidit oppositũ ut patebit,q̃re si illud oritẽ in mane & chosmice,& suũ oppositũ ẽt chosmice occidit & in mane.De hoc occasu exẽplũ Virgi.i.1.Georg.habetẽ,ubi docet quo tpe seminari debet frumẽtũ,seminatẽ naq; in mẽse octobris dum sol ẽ ĩ Scorpione:q̃re tũc Scorpio oritẽ simul cũ sole & in mane,sed scorpiõe oriẽte occidit taurus signũ oppositũ ẽt in mane & chosmice,& pleiades q̃ sunt in tauro,iõ dicit Virg.antequã cõmittas & abscõdas debita semina sulcis fac ut pleiades abscõdãtur idest occidant Chosmice. ¶ Notãdũ fm fabulas poetarũ ꝙ Athlas q fuit de partibus oriẽtis & sustinuit cœlũ humeris,de uxore sua hyesilia occeani uel fm alios pleis septẽ filias habuit pulchras nimis & uirtutibus præditas:quarũ noĩa fuere Ambrosia,Eudora, Padile,Coronis,Polisso, Phileto Thyene,quæ ob uirtutes suas fuere Deificate & in stellas trãsformate,& sunt septẽ stellæ q̃ uidentur ꝓpe os tauri,licet tantũ sex bene appareãt,q̃ dicũtur pleiades a nomĩe patronomico materno.s.a pleis. Virg.ãt noĩat eas athlãtides a noie pronomico pr̃no.s.ab athlanta.uulgariter aũt dr̃ talis cõstellatio Pullinaria,eoe.i.oriẽtales qa fuere de ptib9 oriẽtis.Cũ igitẽ hmõi septẽ stellæ q̃ dñr pleiades occidãt mẽse octobris ĩ mane qa sũt ĩ thauro,dũ oritẽ scorpio chosmice.Si aũt scorpio oritẽ chosmice,seqtẽ ꝙ sol ẽ ĩ eo qđ cõtingit in mẽse Octobris,q̃re dũ pleiades chosmice occidũt.i.in mẽse Octobris debet seminari frumentum.

CHRONICVS ortus siue tẽporalis. Secundus modus sumendi ortum & occasum apud poetas dicitẽ. Chronicus.Est naq; Chronicus ortus eleuatio uel ascensio signi uel stellæ supra orizontem de nocte.Dicitur eleuatio uel ascensio ad differentiam occasus,Supra orizontem,ad differentiam ortus Elyaci.dicitẽ ultimo in nocte ad differentiã ortus chosmici,qui est diurnus.Chronicus autẽ dicitẽ quasi temporalis a chronos,græcæ quod tẽpus latine significat:temporalis quidem est quia in nocte.nam nox dicitur tempus mathematicoꝶ.i.astrologorũ,quia astrologi in nocte speculantẽ & operantur circa astra,quæ in nocte uidentur.Chronicus igitẽ ortus dicitẽ & tẽporalis quia fit in nocte quæ est tempus mathematicoꝶ & astrologorum.De quo ortu Ouidius in libro de ponto in Epistola nona ad Seuerũ ita loquitur.

Vt careo uobis Scyticas detrusus in oras.
Quattuor autũnos pleias orta facit.

Hoc est ex tempore quo ego missus sum in exiliũ in Scythiã,pleias orta facit quattuor autũnos.i.quattuor annos,non.n.possunt esse quattuor autũni nisi sint q̃ttuor anni,quia plures autũni simul esse non possũt,sicut nec plures estates uel hyemes,sed sicut autũnus sequitur æstatẽ,ita ei succedit hyems.autũnus igitẽ cũ reliquis anni tẽporibus quattuor sumptus facit & reddit quattuor annos.In autũno aũt pleias.i.constellatio parũ ante dicta existens in principio Tauri oritẽ in noctis in principio quare chronice.Sol.n.cũ illo tẽpore sit in Scorpione,ut dictũ est,Scorpio occidit in principio noctis cũ Sole,& cũ pleias existens in Tauro opponatẽ Scorpioni,oritẽ in principio noctis q̃re in autũno oritẽ chronice. ¶ Sed dubitatẽ,uidetẽ enim Virgi.& Ouidiũ esse contrarios.Vult enim Virgi.pleiades occidi in autũno dum dixit.

Ante tibi eoe Athlantides abscondatur.

Scilicet in autũno,ut est expositum,& Ouidius dicit ꝙ oriũtur in autũno,dum dicit.

Quattuor autũnos pleias orta facit.

Respondetur ꝙ idem astrum & signum põt oriri & occidi diuersimode,non tãtũ eodem anni tempore,

sed eodem die, cũ omnis stella in die naturali cõpleat motũ diurnũ, quare in eodem die oritur simul & occidit diuersis tamen tẽporibus. nã Sol eodem die oritur in mane & ĩ sero occidit, & quælibet stella existẽs in zodiaco oriens in mane, occidit in fine diei. Ita est de pleiadibus. nã in autũno oriuntur in principio noctis chronice ut uult Ouid. occidũt autem in mane Chosmice ut uult Virg. cũ igiť non loquantur de eodẽ ortu & occasu, nec intelligant idem tẽpus, non sunt contrarii. ℭ Occasus uero chronicus est descensio astri sub orizonte in nocte, & hoc intelligit Autor per hoc quod dicit respectu oppõnis. hoc ẽ dum signũ aliqđ oriť de nocte chronice. oppositũ ei⁹ occidit ĩ nocte ẽt chronice. De hoc occasu Luca. locut⁹ ẽ ĩ hoc carmĩe.
Tunc nox thessalicas urgebat parua sagittas.

Nam exquo dicit parua nox, erat Sol in principio Cancri & erat mensis Iunii, quando minima nox est in partibus nostris & septẽtrionalibus, unde anteq̃ oriatur Sol & consequenter cancer in quo sol est tunc occidit Sagittarius, quia simul oritur Cancer & occidit Capricornus signũ eius oppositũ, ante autem Capricornũ occidit Sagittarius præcedẽs capricornũ, ante aũt q̃ sol oriatur est nox, Sole igitur existente in Cancro dum est parua nox Sagittarius occidit in fine noctis quare chronice, unde patet ꝙ Lucanus describit tẽpus uniuersale, quia erat mensis Iunii, & particulare quia erat in fine noctis. s. in aurora. Dicit. n. Tũc. i. qñ fiebat pparario ad bellum uel quãdo incipiebat quoddã bellum inter Romanos, nox parua, quia Sol erat in Caucro urgebat ire ad occasum Chronicum. Sagittas. i. Sagittarium qui dicebatur chiron. thesalicas qa fuit de partibus Thessalie.

ℭ ELYACVS ortus. Tertius ortus & occasus ſm poeticam acceptionem nõ est orizontalis, sed dicitur Elyacus ab elyos grecæ quod est Sol, ideo Latine dicitur solaris. Declaratũ est supra ꝙ cum signũ aliquod uel aliqua stella est soli cõiuncta non põt uideri, quia lumen solis maius offuscat minus lumẽ stellaꝝ, oriť enim simul cũ Sole oriente: & occidit cum eo occidente, quare non põt uideri. & tunc est occultata sub radiis Solis, dum uero stella dicta uel signũ & sol adinuicem disiunguntť & elongantť, tunc incipit uideri & diciť oriri elyace, quia ex quo remota est a sole oritur ante ortũ solis uel occidit post solem, & uideri pmittitur. Vnde ortus Elyacus est remotio stelle uel signi a sole quæ possunt uideri dum prius non uidebantur. Est notandũ ꝙ alio mõ cõtingit hic ortus in signis stellis fixis & tribus planetis superioribus. s. Saturno Ioue & Marte, & alio mõ in tribus inferioribus uidelicet Venere Mercurio & Luna, nã stelle fixe & tres superiores exquo tardius mouentur q̃ sol, dum sunt coniuncti cum Sole non aliter oriũtur elyace nisi quia sol elongatur ab eis ſm ordinem signoꝝ, quare hmõi astra oriuntur ortu matutino, quia post coniunctiõem cum sole uidentur ex parte orientis, exquo oriunť ante solem, sed tres inferiores ecõtra se habent, quia uelocius mouentur q̃ sol, ideo dum sunt cõiuncti cum Sole, elongantur ab eo ſm signorũ successionem, & oriuntur ortu uespertino, quia in uespere incipiunt apparere, sicut patet de luna apparet nanq; in uespere post cõiunctionem, licet aliud sit dicendũ de Venere & Mercurio q̃tũ ad tempus ortus eoꝝ, quia utroq; ortu oriunť & matutino & uespertino pp motũ retrogradũ quem hñt, nam qñ mouenť directe, oriunť ortu uespertino sicut & Luna, dum uero sunt retrogradi oriuntur ortu matutino, patet igitur ꝙ astra quæ sunt infra solem, oriunť, qa elongantť a sole, quæ uero sunt supra, oriunť ppter hoc ꝙ sol elõgať ab eis. Et qñ Autor loquiť hic de ortu signorũ tñ. ideo dixit ortus elyacus est quãdo signum uel stella . s. fixa uideri põt propter elongationẽ solis ab illo. Vel dici põt ꝙ loquiť de ortu tam stellarũ inferiorũ q̃ supiorũ. & in hoc ꝙ dicit ppter elongationem solis ab illo, intelligit per elongationẽ distantiã. nã distantiã est inter solem & astrũ dum illud astrũ oritur, tñ talis distantia causať motu solis in ortu astroꝝ superioꝝ, uel motu inferioꝝ in ortu eorum, ut dictũ est. De hoc ortu loquitur Ouidius de Fastis, ubi ponit ingressum Solis in piscibus in medio mensis Februarii, q ex quo remoueť ab Aquario, Aquarius oritur Elyace. unde dicit.

Iam leuis obliqua subsedit Aquarius urna,
Proximus æthereos excipe Piscis æquos.

Leuis aquarius, qa oriť oblique & uelox est in ortu in sphæra obliqua ut infra patebit. Et ideo ẽt dicit obliqua urna, quia habet ortũ obliquũ. uel dicit obliqua urna, quia depingiť obliquus & incuruatus, & cũ urna obliqua, subsedit idest quieuit cessauit & exiuit de sub radiis solis. De hoc ẽt ortu loquitur Virg. primo Georg, ubi describens tẽpus aptum seminationis frumẽti, postea q̃ dixit uersum expositũ supra uidelicet.
Ante tibi Eoe Athlantides abscondatur. subdit
Gnosiaq; ardentis decedat stella corone,
Debita q̃ sulcis cõmitas semina idest non semines frumentũ nisi corona meridionalis fuerit orta elyace, q̃ cum existat in principio Scorpionis occultať a Sole ibidẽ existẽte & nõ uř, sed dum Sol moueť uersus finem Scorpionis, remoueť ab ea, & cõsequẽter, oriť elyace, qđ ẽ cõtra finẽ Octobris & principiũ Nouẽbris, & tũc debet seminari frumẽtũ. ℭ Est notandũ ꝙ cõstellationẽ hãc quã noĩat Virg. fingũt poete fuisse Ariadnam filiã regis Crete, quæ rapta a Theseo interfecto iã Minotauro & derelicta in quadam insula a Baccho ĩ stellas cõuersa est, transformata. s. in hanc coronã, ideo dicit stella. i. cõstellatio. i. Ariadna quæ a Baccho in Coronam uersa est Gnoscia. i. Cretensis. corone ardentis. i. lucentis pp multas & lucidas stellas quæ sunt in ea decedat. i. de sub radijs locis recedat. ℭ Occasus uero Elyacus est astri uel signi occultatio sub radiis Solis. nam quando astrũ elongatum a Sole uideť, deinde si ob hoc ꝙ ingrediť radios solares, desinit uideri, occidere dicitur Elyace. Potest autem stella occultari sub radiis solis, uel propter accẽsum solis ad eam, sicut cõ

tingit in astris supra solem positis, q̄ ex quo tardius mouent᷑ q̄ sol, sol appropinquat ad ea illa occultans, & hæc astra occidūt occasu uespertino. secūdo modo ꝑpter appropinquationē astri ad solē, quod cum moueat᷑ uelocius ipso sole, accedit ad ipsum & occultat᷑ sub eo & occidit occasu matutino, quod patet de luna. ¶ Venus aūt & Mercurius sicut habent utrūq; ortū. s. matutinū & uespertinū, ita utrūq; occasum propter motū directū & retrogradū, sicut dictū est. Autor autē loquit᷑ hic de occasu elyaco signoꝝ & stellarum fixarum principaliter, iō dicit qñ sol ad signū accedit. De quo Virg. primo Geor. uolēs ꝙ fabe & milium seminentur in mēse aprilis (ut dictū est) circūscribens tēpus subdit. Et aduerso cedens canis occidit astro. Est nāq; duplex canis in coelo. s. maior dictus Alabor habēs. 29. stellas qui est in Geminis, alius est Canis minor dictus procion cōtinēs tres stellas existens in principio Leonis, in quo cū fuerit sol fiūt dies Caniculares, intelligit igit᷑ Virgi. de cane maiore, qui cū sit in Geminis occultatur sub sole existente in Tauro, & occidit Eliace, unde. d. ꝙ quando canis occidit eliace ꝙ fit in mense Aprilis Sole existente in Tauro seminari debent fabæ & milium. Vere fabis satio &c. dum. s. canis cedens idest occidens, occidit astro aduerso. idest pestifero & contrario uiuentibus, cū sit in eo stella mala de natura Saturni, uel dicit Canis cedens. i. dans locū dicit᷑. n. dare locū quia dat dignitatem & lumen, quia lumine priuatur, dat igitur locum astro aduerso. i. Soli, q aduersat᷑ oībus stellis, cū auferat lumen ab eis per appropinquationem. Sed non est aduersus, quia etiam dat lumen astris. Dicitur ꝙ inquantū dat lumen, non est aduersus sed propitius, sed est aduersus dū aufert lumen ab eis. Autor uero qui dicit Canem perdere lumen. Ideo uocat Solem astrum aduersum.

¶ SEQVITVR de ortu & occasu signorum. Determinat in hac parte de ortu & occasu signoꝝ sm̄ ꝙ accipiunt astrologi. Astrologi quidem considerant duplicem ortum & occasum tam signorum q̄ aliorum siderū. primum. s. orizontalem, quo. s. uel austrum & signū de sub orizonte ascendit supra & oritur, uel econtra ex supra orizontem deprimitur & descendit sub eo, non diuersificat hoc siue in die seu in nocte, quia semper ortus & occasus orizontalis dicitur. Secūdum ortum & occasum considerant solarem & eliacum, quo uelut declaratum est sidus remouetur a sole & oritur, uel appropinquat ei & occidit elyace. In hoc tractatu solum agit de primo ortu & occasu. s. orizontali, quia hic ortus & occasus sequitur motū diurnum qui est primi mobilis de quo determinat in hoc tractatu. Secundus uero. s. elyacus ex quo causatur & fit ex motu proprio solis & planetarum, determinatur in libro Almag. & in theoricis, in quibus agit᷑ de motibus planetarum, & particulariter in tabulis, in quibus declaratur numerus graduum & minutoꝝ, quibus planeta uel quodcūq; astrum debet esse distans a sole, ad hoc ut possit uideri & eliace oriatur, in singulis signis, similiter quot gradibus propinquum soli occultatur & occidit. Ortus autem & occasus orizōtalis est duplex scientia & speculatio, prima uniuersalis quæ habetur per canones & regulas uniuersales, ut ꝙ tale signū tardius & illud uelocius oriatur, non descendendo ad particulare tempus quo signum uel pars oriatur. Et hæc scientia traditur in hoc præsenti tractatu. Altera est magis particularis quæ dat notitiā temporis particularis & limitati quo oriatur & occidat quodlibet signum & quælibet pars eius, & in qualibet particulari eleuatiōe poli, quæ scientia est tabularis, in tabulis explicata, & harū utraq; habetur in primo & secūdo Almag. Determinās itaq; Autor de ortu signoꝝ & occasu duo facit, qa primo declarat duo supposita quæ faciūt ad notitiam dicendoꝝ. secūdo exequit᷑ intentū ibi [Et est sciendū ꝙ in sphæra recta.] Circa primū duo facit, qa duo supposita uel notanda ꝑmittit. secūdū ibi [Notandū igit᷑.] Primū notandū est ꝙ cū tam æquinoctialis q̄ zodiacus moueant᷑ ad motū primi mobilis. s. motu diurno, non tamen eodem modo mouent᷑ oriuntur & occidūt, qm̄ æquinoctialis in utraq; sphæra tam. s. recta q̄ obliqua uniformiter oritur & occidit, quia ī æqualibus tēporibus æquales oriuntur & occidunt portiones uel arcus, singulis. n. horis oriūtur. 15. gradus, quia totus in. 24. horis. Zodiacus uero est multum difformis in ortu & occasu in utraq; sphæra, quia nō necessario æquales arcus eius oriūtur in tēporibus æqualibus. Primū qdem ꝓbat᷑, nā primū mobile mouet᷑ regulariter ut ostēdit᷑ a phylosopho. 2. de cœlo. nam ex quo est primū, motus eius non pōt esse irregularis, qa cū omne irregulare reducat᷑ ad regulare sicut imperfectū ad ꝑfectū & obliquū ad rectū ut primo de anima, si motus primi mobilis esset irregularis, reduceret᷑ ad motū aliū priorē se regularem, q̄re mobile non esset primū nec motus eius primus, & fortasse propter hanc rōnē idem phylosophus ꝓbans motū cœli esse regularem addit maxime intelligere de motu primo, licet eius rationes cōcludant de omni motu circulari, alii quidem motus a primo ex quo habent priorem motum ad quem reducantur non tam necessario sunt regulares, sed primus motus hac necessitate regularis est, quia non habet priorem ad quem reduci possit, patet igitur ꝙ primum mobile mouetur æqualiter & uniformiter. Et qa æquinoctialis est circulus æquidistans a polis mundi supra quibus fit motus huiusmodi, semper angulum causat cum utroq; orizonte uniformem & æqualem, quia semper se habet uniformiter respectu orizontis semper sm̄ eundem situm mouetur, quia non aliquando uel sm̄ aliquid obliquius & sm̄ aliquid directius, sequitur ꝙ in utraq; sphæra ascendit & descendit æqualiter & uniformiter. Et quoniam hoc competit æquinoctiali propter rectum situm quem habent in sphæra, quia sm̄ omnem sui partem æquidistat ab utroq; polo, sequitur ꝙ omnis circulus paralellus æquinoctiali propter similem distantiam quam habent a polis & rectum situm in sphæra, regulariter oriuntur & occidunt. Secundum uero ꝙ partes zodiaci nō adequantur in ortu & occasu adinuicem dupliciter probatur, primo per causam, quoniam non habet situm rectum in sphæra nec æquidistat secundum partes eius a polis mundi, sed obliquæ situatur

quare non semper eodem modo se habet respectu orizontis, nec semper causat cum eo angulum æqualem, quia aliquando & ſm aliquam partẽ reflexæ se habet ad orizontem & oblique causans angulos acutum & obtusum, quare oritur oblique & ſm latitudinem & cõsequẽter in paruo tẽpore; licet moueat ad motum p̃imi mobilis, & quanto anguli sunt magis diuersi & impares tãto obliquius orit. Aliquando et ſm aliam partẽ super eundẽ orizõtem habet situm rectũ. nã stat super eum quasi orthogonaliter causans angulos ꝓpinquiores angulis rectis, & tunc oritur uel occidit directe & ſm longitudinem & maiori tempore, hæc oĩa faciliter apprehẽduntur in sphæra materiali, & sine ea nunq̃ aut uix. Quia igit zodiacus nõ semper facit angulum æqualẽ cum orizonte, sed aliquãdo maiorẽ & aliqñ minorem ꝓpter situm obliquũ quẽ habet in sphæra respectu polorum mũdi super quibus mouetur hoc motu, nõ oritur neq; occidit uniformiter & regulariter; quoniam pars quæ recte orit requirit in suo ortu maius tempus, quæ uero oblique minus ut dictum est similiter intelligendum est de occasu. ¶ Secundo idem probatur per signum. nam sex signa oriuntur in die artificiali breui & sex in longa, similiter sex in die & sex in nocte, licet sint multum differẽtes in lõgitudine & breuitate, quod ꝓbat. nã sole existẽte in principio cancri dies longissima est quæ possit esse in toto anno, cuius pricipium ẽ dum oritur sol & principium Cancri, finis uero dum occidit Sol cum eodẽ principio Cancri. Sed occidente principio Cancri oritur principium Capricorni, cũ orizon & zodiacus se secent in duo media, ex quo sunt circuli maiores, etiam quia sex signa semper sũt supra orizontem & sex infra ut patuit in primo huius, quare in hoc die maximo oriuntur sex signa quæ sũt a principio Cancri ad finem Sagittarii, & sex quæ sunt a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ occidũt, quia signo orientẽ occidit oppositum primo Almag. In nocte uero illius maximi diei, quæ minima est totius anni oriuntur etiam sex signa. nam nox incipit ab ortu Capricorni ut dictũ est, & terminat oriẽte principio Cancri, qñ iterum incipit dies. Eodem quoq; modo oriunt sex signa in die minimo. s. Sole existente in principio Capricorni. nã oriente principio Capricorni in quo Sol est incipit dies & terminat ad occasum eiusdẽ Capricorni, sed occidente Capricorno oritur Cãcer signũ oppositum, quare in hoc die licet minimo oriunt sex signa quæ sunt a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ. Residua uero in nocte ut dictum est. patet igit ꝙ sex signa oriuntur in die longissima, & totidem in breuissima, sex in die & totidem in nocte. Partes quæ oriũtur sunt æquales, & tempora in quibus oriunt inæqualia, sequit ꝙ motus & ortus silr & occasus harũ partium zodiaci est irregularis, ut per diffinitionẽ motus irregularis datã. 6. Physi. patet, quare patet intentum ꝙ partes zodiaci non habẽt æquales ascensiones nec descensiones, quod facilr & manifeste demrat in sphæra materiali. ¶ Dubitat, uĩ. n. ꝙ signa oĩa æquãt in ascẽsiõib⁹ & descẽsiõib⁹ eorũ, quia q̃ sunt æq̃lia in æquali tpe oriunt. sed oĩa signa sunt adinuicẽ eq̃lia, quia quodlibet cõtinet. 30. gra. in longitudine. ergo &c. ¶ Secũdo oẽ quod est in eo quod regulr mouet, ẽt ipm mouet regulariter, sed primũ mobile in quo imaginat zodiacus mouet uniformiter ut dictũ est. ergo & zodiacus. ¶ Tertio æquinoctialis zodiacus & qcunq; orizõ cũ sint circuli maiores se diuidũt in partes æq̃les, ut patuit ſo hui⁹ quare tã de zodiaco q̃ de æquinoctiali erit altera pars supra. & reliq̃ sub orizõte. Sed medietas zodiaci sub orizonte & medietas æqnoctialis ẽt sub orizonte silr oriunt, & alie medietates. s. q̃ sunt supra orizontẽ silr occidũt, qa oriri est quod est sub orizõte ascẽdere supra, & econuerso occidere. Medietates aũt æquinoctialis oriunt & occidũt regulariter. ergo silr medietates & partes zodiaci. ¶ Rñdetur breuiter ad primum ꝙ licet signa sint æqualia adinuicem nõ tñ æqualiter oriunt & occidũt ꝓpter diuersitatẽ anguloꝝ quos faciunt cũ orizõte ut dictũ est, nõ enim sufficit ꝙ partes sint æquales ad hoc ut oriant æqualiter, sed requirit ꝙ circulus cuius sunt partes sit equidistans a polis mundi ut dictũ est. Et per idẽ patet ad ſm nõ oẽ quod est in moto æqualiter mouet æqualiter, nisi in eo recte situat. ¶ Ad tertiũ licet semꝑ sit tam de zodiaco q̃ de æquinoctiali medietas supra orizontẽ, tñ non simul occidũt ille medietates, sicut nec medietates sub orizonte simul oriunt: bene aũt sequeret, qñ zodiacus esset paralellus æquatori, haberet eundem sitũ in sphæra, & similes angulos semper causaret cum orizonte quod nõ facit ut dictum est.

¶ NOTANDVM igitur ꝙ ortus. Secundũ suppositũ ꝓmittendum est, ꝙ cũ pateat zodiacũ & partes eius irregulares esse in ortu & occasu, oportet ꝙ talis irregularitas mẽsuretur & cognoscatur per motum regularem alicuius mobilis, quod oriat uel occidat simul cũ illa parte zodiaci, & per motum illius & tempus motus cognoscat tẽpus motus partis zodiaci, hoc tale ẽ æquinoctialis, qui orit & occidit regulariter, igitur motus æquinoctialis est metrũ & mẽsura motus zodiaci & cuiuslibet partis eius. Nam si libeat scire tempus in quo orit pars aliqua zodiaci, cõsideratur pars æquinoctialis quæ orit cum illa parte zodiaci, & per tẽpus ortus partis æquinoctialis, scitur & cognoscitur tempus quo oritur pars zodiaci. Et hoc intelligit Autor dum dicit. Ortus & occasus signi nihil aliud est q̃ illam partẽ æquinoctialis oriri uel occidere & cæ. i. ortus & occasus signi accipitur & mensurat per ortum & occasum partis æquinoctialis. i. per quantitatem partis æquatoris secum coorientis uel occidentis, per quã noscitur tempus ortus uel occasus signi. Et hoc uult Alphag. differentia decima in principio dum inquit. Et quoniam uolubilitas circuli signorum. i. orbis signorum qui est primum mobile in quo sunt signa, æqualis est ab oriente in occidente super axes æqnoctii dici. i. suꝑ polos mundi, necesse est ut partes æquales circuli signoꝝ. i. zodiaci trãseãt suꝑ utrosq; . s. directos & decliuos supple orizõtes in tꝑibus inæqualibus, cuius cã est qm̃ zodiacus non æquidistat a polis mundi, neq; cũ orizonte utroq; semꝑ causat angulos æquales. Et addit. Tpa autẽ æqualia accipiuntur a

uolubilitate equinoctii diei super axes eius, cuius causa est, quia equaliter oritur & occidit, uult igitur breuiter ꝙ ortus & occasus cuiuslibet partis zodiaci habeatur per partem æquinoctialis quæ secum oritur & occidit, cũ oriantur & occidant simul & in tẽpore æquali. Equinoctialis itaq; est metrum & mẽsura zodiaci in ortu & occasu. Cum per quantitatem partis æqnoctialis orientis cum parte zodiaci cognoscatur tempus in quo præfata pars zodiaci oriatur. Nam si cum parte zodiaci oriatur maior portio æquatoris, illa dr̃ oriri directe, qm̃ oritur recte ſm longũ & in magno tempore. uerbi gratia si cum signo aliquo quod habet. 30. gradus oriantur. 32. uel. 35. uel. 40. gradus eqnoctialis, illud signũ orit̃ recte, & tãto rectius, quãto plures gradus eqnoctialis oriunt̃ cũ eo. Si uero cũ parte zodiaci oriente oriat̃ pars eqnoctialis minor, ut cũ signo. 28. uel. 25. uel. 20. gradus. dicit̃ oriri oblique ſm latitudinem & in paruo tempore, & tanto obliquius quanto pauciores gradus oriũtur, idem dicendũ est de occasu. ℂ Circa prædicta quæritur an cõuenienter mensuretur ortus & occasus signoꝝ & cuiuslibet partis zodiaci per ortum & occasum eqnoctialis & partium eius, uidetur ꝙ non primo, qa mensura debet esse propria & unigenea mensurato, sed equinoctialis & zodiacus non sunt huiusmodi, qa sunt diuersi circuli, qa in diuersis orbibus, & quia mouent̃ diuersis motibus æquinoctialis quidẽ super polis mũdi, & zodiacus super polis propriis, & quia habent sitũ multũ difformem in cœlo, eqnoctialis qdem rectũ & zodiacus obliquum. ℂ Secũdo mensuratũ non põt esse sine mensura, quia sunt correlatiua, sed si nullus esset æquinoctialis, adhuc signa haberent ortum & occasum propriũ ut patet, quare eoꝝ ortus & occasus non mensuratur per motũ æquinoctialis. ℂ Tertio in regiõe quæ est sub polo arctico æqnoctialis non oritur nec occidit, sed est semper in orizõte nõ differẽs ab eo, nisi ſm rõnẽ ut ĩfra patebit. ergo nõ põt mensurare ortũ & occasũ signoꝝ, patet cõsequẽtia, qa cum eqnoctialis ponatur mensurare per ortũ suũ & occasum, si nõ orit̃ nõ potest mensurare. ℂ Confirmatur, qa illud quod nõ orit̃ subito & repẽte, nõ põt mensurare illud quod subito orit̃, quia intãtũ aliqd mensurat tẽpus motus, inquãtũ habet motũ æqualem in tẽpore, sed nulla pars æqnoctialis orit̃ subito & repente ut manifestũ est, quia oĩs motus fit in tẽpore, zodiaci aũt medietas oritur subito in regione supposita circulo arctico, ut patebit infra. ergo nõ põt per motum æquinoctialis mẽsurari. ℂ Quarto illud quod orit̃ & occidit æqualiter & uniformiter est mensura eius quod irregulare est in ortu & occasu ut dictũ est supra: nõ.n. ob aliam causam ponitur æquinoctialis mensurare motũ zodiaci, nisi quia uniformiter mouet̃ oriẽdo & occidendo. Sed quilibet circulus æquinoctiali paralellus orit̃ & occidit uniformiter, qa semper causat angulum æqualem cũ orizõte, ut patet, quia quilibet eoꝝ æquidistat a polis mundi. ergo nõ est maior ratio ꝙ æquinoctialis mensuret motũ zodiaci q̃ alius circulus paralellus ei. ℂ Oppositum uult Autor in tex. & oẽs Astrologi, ꝙ ortus alicuius partis zodiaci accipit̃ & scitur per ortũ partis æquinoctialis quæ oritur cũ ea, quod patet per cõpositores tabularũ de ortu & occasu signoꝝ, qui declarant ortũ cuiuslibet partis zodiaci per ortũ partis æquinoctialis. ℂ Ad hanc q̃stionẽ dico primo ꝙ zodiacus oriatur & occidat irregulariter ut probatum est supra, æquinoctialis uero regulariter, ꝙ æquinoctialis est mensura motus zodiaci, probatur. Omne irregulare reducitur & mẽsuratur per aliquod regulare. nam ideo dicitur aliquid moueri irregulariter, quia motus eius non proportionatur tempori, oportet ꝙ reducatur ad aliquod cuius motus & tempus proportionentur. Sed motus zodiaci est irregularis, & motus æquinoctialis regularis. ergo motus æquinoctialis est metrum & mensura motus zodiaci, quo scitur quælibet signa & quælibet pars zodiaci in quanto tempore oriuntur. Secũdo dico ꝙ licet alii circuli ei paralelli & æquidistantes a polis oriantur & occidant regulariter, conuenientius tamen & melius mẽsuratur ortus & occasus signorum per ortum & occasum æquinoctialis q̃ illorum circulorum, probatur quattuor rationibus. prima in unoquoq; genere quod est minimum & simplicissimum est mensura aliorum quæ sunt in genere illo ut habetur. 10. metaphysice, uelut unitas est mẽsura omnium numerorum, quia est minima in genere numeri, & uncia uel granum est mensura in genere ponderum. Sed motus diurnus est minimus quia uelocissimus. 2. de cœlo, simplicissimus omniũ aliorũ motuũ, quia regularis. nam in uigintiquattuor horis cõplet̃ tota reuolutio. ergo est metrum & mensura aliorũ motuum, & quia æquinoctialis est cingulus primi mobilis diuidens eum in duas partes æquales & æquidistans a polis mundi, reliqui autem circuli paralelli diuidũt sphæram in partes inæquales, quia magis appropinquant alteri poloꝝ, ubi sphæra est strictior, ideo sunt minores, & consequenter in motu tardiores, æquinoctialis autem exquo maximus circulorum æquidistantium a polis mundi, habet motũ uelocissimũ, ideo rationabiliter cõpetit ei ratio mensurandi. ℂ Et põt hoc cõfirmari, quia motus cuiuslibet mobilis ꝑ tẽpus mensurat̃. 4. physi. tẽpus aũt in primo mobili est tanq̃ in subiecto, ut habet̃ ibidẽ, maximus aũt circulus primi mobilis est æquinoctialis, qui mouet̃ regulariter. ergo æquinoctialis cõuenientissime ponit̃ mẽsura motus zodiaci. ℂ Secũda rõ quia æquinoctialis & zodiacus sunt æq̃les, exquo sunt circuli maiores, i quibus oẽs ptes ꝑportionales sunt sibi inuicẽ æq̃les, unde licet gradus zodiaci gradui æquinoctialis & similia, quo fit ut facilius motus zodiaci mensuret̃ ꝑ motũ æqnoctialis. Reliqui uero circuli paralelli æquinoctiali, nõ sũt æquales zodiaco, quia sunt circuli minores, unde eoꝝ ptes ꝑportionales nõ sunt æquales ꝑtibus zodiaci ꝑportionalibus, unde ob hoc nõ ita bene mensurant motũ zodiaci. ℂ Confirmat̃ ꝙ tam zodiacus q̃ æquinoctialis diuidit̃ ab orizonte in partes æquales, quarũ altera supra & reliqua infra orizontem reperitur, ideo in hoc etiam magis assimilantur & proportionantur, hoc autem non conuenit reliquis paralellis, qui cum sint circuli minores, non partiuntur in

duas partes æquales nisi a circulo qui transit per polos mundi, a quibus illi æquidistant, ideo tantum orizon rectus diuidit eos in duo æqualia, non autem obliquus, sed semper in sphæra obliqua portio eorum est supra orizontem & portio sub eo, non autem medietas. ℭ Tertia ratio quia æquinoctialis diuidit zodiacum in duo æqualia & transit per medium eius, a quo una medietas zodiaci declinat ad aquilonem, altera uero ad austrum, alii uero paralelli magis remouentur a zodiaco, modo conuenientius est ut illud sit mensura, quod est magis cõiunctum & intrinsecum mensurato, quare est magis conueniens ꝙ motus æquinoctialis mẽsuret motum zodiaci q̃ motus aliorum paralellorꝫ. ℭ Quarta ratio fortissima & necessaria: quia ille circulus conuenienter mensurat ortum & occasum zodiaci qui oritur & occidit, patet quia per ortum eius & occasum mensurat ortum & occasum zodiaci. ergo circulus qui nõ oritur & occidit nullo modo potest esse hmõi mensura. Sed æquinoctialis oritur & occidit ubicunqꝫ & in quacunqꝫ regione orit̃ & occidit zodiacus, in omni enim loco terræ oritur zodiacus uel partes eius ꝑterquã in regionibus quæ sunt subiectæ polis, in quibus semper medietas eius est supra orizontem non occidens & reliqua infra nũquam oriens, ut infra patebit, & similiter æquinoctialis ubiqꝫ oritur, & occidit ꝑter q̃ in regionibus sub polis, in quibus est semper idem cum orizonte eoꝝ, & mouetur in orizonte uelut rota, in omni igitur alio loco oritur zodiacus & equinoctialis simul. Reliqui autem paralelli minime. nam aliquis eorum est semper supra orizontem & aliquis semper infra in aliquibus regionibus. uerbi gratia, in omnibus partibus quæ sunt a tropico Cancri septentrionalis circulus arcticus est semper supra orizontem nunq̃ occidens, antarcticus uero semper sub orizonte nunq̃ oriens. Similiter in regione quæ est intra circulum arcticũ tropicus Cancri est semper supra orizontem, & tropicus Capricorni semper infra, & in omnibus præfatis locis zodiacus oritur & occiditur ut patet, quare patet ꝙ nullus alius parallelorum potest mensurare ortum & occasum signorum præter equinoctialem. ℭ Tertio dico ꝙ equinoctialis non est mensura zodiaci permanẽs patet, quia tunc mensuraret ſm quantitatem continuam uel discretam, non continuam, quia quantitas equinoctialis mensurans & zodiaci mensurata non necessario sunt adinuicem equales, immo quãdoqꝫ est maior portio equinoctialis si signum oriatur directe, quandoqꝫ uero econuerso maior portio zodiaci signo oblique ascendente. Et cõsequenter sequitur ꝙ non mensurat tanquam quantitas discreta quia numerus equinoctialis orientis cum numero grad. zodiaci non necessario equantur adinuicẽ. Ideo sequitur ꝙ potius est mensura successiua, quia motus equinoctialis mensurat motũ zodiaci, & tẽpus in quo oritur equinoctialis mensurat tẽpus ortus zodiaci, & ideo licet pars equinoctialis orientis & zodiaci non equantur in quantitate continua. s. longitudine, equantur tamen in tempore. Hoc itaqꝫ modo equinoctialis mensurat zodiacum, uel pars equinoctialis partem zodiaci, quia utrũqꝫ illorum simul applicãtur orizonti, simul incipiunt oriri, & simul desinunt oriri, & ita dicendũ est de occasu. ℭ Ad argumenta ante oppositũ facta respondetur. Ad primũ dico ꝙ equinoctialis & zodiacus licet sint diuersi circuli, cõueniũt tamẽ & sunt unigenei in motu, quia motus unius est unigeneus motui alterius & similes, & similiter tempus unius tempori motus alterius, mouent̃ autem eodem motu & super eisdem polis, quia motus æquinoctialis non mẽsurat motum ꝓpriũ zodiaci, sed diurnum. ℭ Ad secũdum licet esset motus zodiaci nullo existẽte æquinoctiali. non tamen esset mensuratus, esset quidem illud quod mensuratur. & quod est subiectum mensure, non tñ esset mensuratum. ℭ Ad tertiũ licet æquinoctialis nõ oriatur & occidat in regione quæ est sub polis mundi & cõsequenter nõ mensurat, hoc nõ obstat ꝙ nõ sit mẽsura uniuersalis motus zodiaci, quia nec zodiacus mensuratur in illa regione, cũ nõ oriat̃ nec occidat, ubicunqꝫ enim oritur & occidit zodiacus qui mensuratur, oritur & occidit æquinoctialis qui mensurat, ut dictum est. Similiter dicendũ est ꝙ sub circulo arctico motus æquinoctialis mensurat ortũ medietatis zodiaci quæ repente oritur, quia non oritur in instanti, cum omnis motus sit in tpe, sed non datur tẽpus in quo illa oritur, tñ q̃tumcũqꝫ sit, oritur aliquid de æquinoctiali mensurans illam medietatem, licet nõ consideret̃ ab astrologo, qui considerat tantũ mensuras sensibiles, ideo dicit medietatem illam oriri instantanee. ℭ Ad quartum iam responsum est, quare solus æquinoctialis mensurat & nullus paralellorum.

ℭ ET EST sciendum ꝙ in sphæra recta. Positis & declaratis duobus notandis, modo autor prosequitur intentum declarans per regulas uniuersales ortus & occasus in utraqꝫ sphæra. Circa quod duo facit. primo declarat tempus ortus & occasus signorum. secũdo infert ex dictis correlarie inequalitatem naturaliũ dierũ. ibi [Ex ꝑdictis etiam patet.] Circa primum iterũ agit duo. quia duplex fit sphæra, ut patet ex primo & secũdo huius. s. recta & obliqua, in quibus diuersimode signa se habent in ortu & occasu, ideo primo declarat ortum & occasum signorũ in sphæra recta, secũdo in obliqua. ibi [In sphæra autem obliqua.] Merito primo declarat in sphæra recta, quia sphæra recta est regula & mensura sphæræ oblique. Etiam in sphæra recta signa habent minorem difformitatem in motu. nam in sphæra recta est una tantum causa ꝙ signa nõ oriantur uniformiter. s. obliquitas zodiaci, in obliqua uero est duplex causa partialis. s. obliquitas zodiaci & orizontis. Prima pars iterum in duas, ſm ꝙ duas regulas declarat de ortu & occasu signorum in sphæra recta, quarum prima est de quartis zodiaci. secũda uero de partibus illarum quartarum. ibi [Sed tamen partes.] Prima regula multum nota & clara sit per sphæram materialem, in plano etiam demostrari posset uelut ostendit Ptol. in. 2. Almag. tamen non est cibus omniũ. Dico igitur cum colurus distinguens æquinoctia sit circulus maior, diuidit tam æquinoctialem q̃ zodiacũ in duo media per initiũ Arietis & Libre,

& quia

& quia alter colurus distinguens solstitia transit per polos mundi & zodiaci secans priorem orthogonaliter in polis mundi, diuidet etiam medietates tam zodiaci q̃ æquatoris in quartas, uel in punctis distãtibus a principio Arietis & Libre quartis circuli maioris, quare portiões tam æquinoctialis q̃ zodiaci intercepte inter coluros sunt quartæ circuloꝝ æqualiũ, ideo ipse sunt nõ tñ similes ac ꝓportionales, sed etiã æquales. & qa similiter orizõ rectus ac meridianus transit per polos mũdi sicut uterq; colurus, ideo in motu uterq; colurus est idem cũ orizonte & meridiano, quare sicut principia quartarũ distinguunť per coluros, ita per istos duos circulos, unde posita in orizonte quarta zodiaci quæ incipit a principio Arietis, ponitur simul illa quarta æquinoctialis sibi cõterminalis, similiter posito fine unius in orizonte recto poniť finis alterius, qui sunt in fine Geminoꝝ, quare simul incipiunt & definũt oriri. Et eadem ratione alie quartæ zodiaci oriuntur cũ quartis æquinoctialis sibi cõterminabilibus. Vnde patet ꝙ quælibet huiusmodi quartarũ zodiaci, quæ .s. incipiunt a quattuor punctis duobus æquinoctialibus & duobus solsticialibus, oritur in sex horis, similiter occidit & mediat cœlum.

❡SED TAMEN partes illarũ quartarum. Declarat secũdã regulam. secũdo īfert correlarie aliã regulam. ibi ⌈Et ex hoc sequiť.⌉ tertio remouendo obiectionem uerificat hanc regulam secũda. ibi ⌊Et notãdũ ꝙ non ualet.⌋ Dicit igiť primo ꝙ licet quartæ zodiaci æquenť in ortu & occasu quartis æquinoctialis sibi cõterminalibus ut dictũ est, quia q̃to tp̃e quarta zodiaci oriť & quarta æquinoctialis & ecõuerso, nõ tamẽ harũ quartarũ partes, nam in quartis quæ sunt a principio Arietis oriť maior pars de zodiaco q̃ de æquinoctiali, quia cum signo Arietis orîunť tñ. 28. grad. & consequenter oriť oblique, quia Aries multũ obliquať .i. habet magnã obliquitatem in situ, quia q̃to signa sunt ꝓpinquiora æquinoctiali tãto sunt obliquiora in situ & in motu in sphæra recta, & idem diciť de quarta quæ est ab initio Libre, ꝙ maior portio oriť de zodiaco, licet simul desinat oriri cũ quarta æquatoris sibi cõterminali. Cõtrarium de quartis aliis incipientibus .s. a punctis solstitioꝝ est dicendũ, quia maior portio oriť de æquinoctiali q̃ de zodiaco, nam cũ Cãcro uel Capricorno oriunť circiter. 32. gra. æquatoris. Cuius rõ quia zodiacus in pũctis solstitialibus retinet q̃si situm rectũ respectu æquinoctialis, quare orto Cancro oriť maior pars æquinoctialis, quia colurus distinguens solstitia & orizon rectus se secant in polis mũdi, ideo hñt maximã latitudinem & distantiã in medio per æquidistantiã a polis mundi, sed inter illã maximã distantiã intercipiť portio æquinoctialis, portio uero zodiaci declinat uersus poloꝝ alterũ, igiť est maior pars æquinoctialis orta q̃ zodiaci. Vnde sicut dictũ est ꝙ signa ꝓpinqua æquinoctialibus punctis hñt obliquitatẽ & obliquissime oriunť & occidunt, ita dicendum est ꝙ signa ꝓpinqua solstitiis minimã hñt obliquitatẽ, imo uidenť recte situari, ideo recte ascendunt & descendũt. Quarta quidẽ zodiaci a medio Aquarii ad medietatẽ Tauri, & quarta a medietate Leonis ad mediũ Scorpionis oriunť & occidunt oblique. Sed quarte relique .s. a medio Tauri ad medium Leonis, & a medio Scorpionis ad mediũ Aquarii directe. Patet igiť ꝙ etsi quartæ æquenť in ortu, non tñ partes quartarũ. ❡Sed quia regula hæc declarata est negatiue, q̃ sciam nõ generat, ponit cõsequenter regulã affirmatiuam, q̃ est ꝙ oẽs duo arcus zodiaci æquales & æquidistantes ab aliquo dictoꝝ quattuor pũctoꝝ, duorũ .s. æquinoctialiũ & duorũ solstitiorũ habent æquales ascensiones. uerbi gratia. Signa Geminorũ & Cãcri sũt adinuicẽ æqualia, & æqualiter distant a puncto solstitii æstiui, quia ei cõiũcta sunt, quare habent ascẽsiones æquales, quia tot gradus æquinoctialis oriunť cũ Geminis quot cũ Cancro, iõ inæquali tp̃e oriunť. Cuius rõ qm̃ pũctus solstitii est pũctus zodiaci maxime declinans & distans ab æquinoctiali, cũ igiť Gemini & Cãcer æqualiter se hñt respectu dicti puncti, quia ambo sunt cõiuncti, ẽt habent similem sitũ respectu æquatoris diei, qa ei æqualiter appropinquãt, quare cũ sint æquales in lõgitudine, habent ẽt ascensiones æquales. Eadẽ rõne Taurus & Leo, quia æqualiter remouenť a ꝑdicto puncto solstitii, habent æqualem declinationem, & cõsimilem situationẽ respectu æquatoris diei, quare æquales ascensiões. Similiter Aries & Pisces, quia cum sint æquales æquidistant a pũcto solstitii uernali cum ei sint cõiuncti & imediati, habent æqualẽ declinationem, licet diuersas & ad partes diuersas, æqualem sitũ & obliquitatem, unde ascensiones æq̃les. Et regula hæc ẽ similis & uľr uera, uľis quidem quia competit omnibus partibus zodiaci æqualibus & æq̃liter distantibus a ꝑdictis pũctis, uľis etiam quia ad nullum particulare descendit, nõ ꝑꝑ hoc sciť in quãto tp̃e oritur aliqua pars zodiaci, est tñ multum utilis, quia habito tp̃e ortus uel occasus alicuius signi, habeť etiam tempus ortus uel occasus signi, quod æqualiter distat ab aliquo punctorum dictorum cum illo. Et quia exceptionem non patitur, est uera uniuersaliter.

❡ET EX hoc sequiť ꝙ signa. Infert ex imediate declaratis aliam regulam. Sequiť nãq; ex regula secũda ꝙ signa opposita habẽt æquales ascensiones. Cuius rõ est, quia signa quæ æquidistant ab aliquo quattuor prædictoꝝ punctoꝝ hñt æqualem ascensionẽ, ut dictũ est, sed signa opposita hoc modo cõueniunt cum aliquo tertio, licet ipsa non æquidistent ab aliquo pũctoꝝ ꝑdictorum, nã unum oppositorũ & illud tertiũ æquidistant ab uno pũctorũ, ideo hñt ascensiones æquales, silr alterũ oppositorũ cum illo tertio æquidistant ab alio illorũ punctorũ. igiť habent ẽt æquales ascensiones, cũ igiť conueniant ambo signa opposita cũ tertio in ascensione, ẽt cõueniunt inter se. Gratia exempli. Aries & Libra licet a nullo punctorũ æquidistent ut patet, tñ hñt ascensiones æquales. Aries quidẽ & Virgo hñt æquales ascensiones, quia æqualiter distant a principio Cancri. Silr Libra & Virgo, quia æqualr distant a puncto æquinoctii autũnali. cum igitur Aries & Libra cõueniant cũ Virgine in æqualitate ascensionũ, patet ꝙ inter se cõueniunt per rĺam q̃cunq;

conueniunt uni tertio, cõueniunt inter se, uel q̃cunq; sunt æqualia inter se, quod idem est. Eadem ratione Taurus & Scorpio qui sunt signa opposita hñt ascensiones æquales, quia Taurus & Leo equidistant a principio Cancri. Leo uero & Scorpio equidistãt a principio Libre. Et per idẽ faciliter deducit̃ in oĩbus aliis signis oppositis. ¶ Ex his duabus regulis ĩmediate declaratis sequit̃ ꝙ tria quaternaria signoꝝ cõueniũt in ascensione. primũ nãq; quaternarium est Aries Virgo Libra & Pisces. Aries quidẽ & uirgo per secũdã regulã, quia eq̃distant a puncto sol stitii æstiui. Libra uero & Pisces q̃a opponunt̃ his, per regulã mõ declaratam. Secũdũ quaternariũ est Taurus Leo Scorpio & Aquarius. Taurus q̃dem & Leo q̃m æquidistant ab eodem pricipio Cancri. Scorpio uero & Aquarius q̃a opponunt̃ istis. Tertiũ quaternariũ faciũt Gemini Cancer Sagittarius ac Capricornus. Gemini. s. & Cancer æquidistant a puncto p̃fato. Sagittarius uero ac Capricornus q̃a his sunt signa opposita, & breuiter a quocunq; alio dictoꝝ punctoꝝ mensuret̃ distantia, manifestabit̃ singula horũ quaternarioꝝ cõuenire in ortu, ut patet. ¶ Quod aũt signa opposita hẽant ascensiões æquales cõfirmat̃ auctoritate Lucani, qui loquens de ꝓcessu Catonis in sphæra recta & sub æqnoctiali, ubi signa opposita hñt ascensiones æquales, nec alterũ illoꝝ oritur rectius uel obliquius reliquo uelut in sphæra obliqua, ponit in eoꝝ ortu & occasu cõditiões cõtradictorias q̃ habeant in sphæra obliqua, quæ est i ꝑte septẽtrionali, unde inquit Cato supple erat in loco ubi signa opposita nõ meat oriendo & occidendo oblique. i. alterũ obliquius altero uel rectius sicut in sphæra obliqua, sed æqualiter, per hoc aũt itelligit ꝙ erat sub æqnoctiali. Et declarando particulariter æqualitatẽ ascensionũ signorũ oppositorũ subdit. Nec Scorpius exit. i. orit̃ rectius Tauro. uelut in sphæra obliqua nostra, ut infra patebit, ĩmo æqualiter & in æquali tpe exeunt. Nec aries donat sua tempora Libre, sed ipse Aries cõsumit suum tp̃s æquale tp̃i, quod requirit libra in ortu. In sphæra aũt nostra Aries donat sua tp̃a Libre, quia orit̃ oblique. Libra uero directe, & Libra auget ascensiones suas in sphæra obliq̃ sup ascẽsiões suas in sphæra recta, q̃tũ aries minuit suas, iõ dicit̃ Aries donare sua tp̃a. i. partem sui tp̃is Libre. Nec Astrea. i. Virgo filia Astrei gigantis, iubet. i. permittit Pisces descendere. i. occidere, Lentos. i. tarde & directe, sicut contingit in sphæra nostra, in qua Virgo occidit oblique, & pisces directe, ibi autem æqualiter. Chiron. i. Sagittarius. Fuit nãq; Cẽtaurus in Thessalia semihomo & semiequus magister Achillis in arte sagittãdi, par. s. est & æqualis in ortu & occasu Geminis, cuius cõtradictorium est in sphæra nostra, quia Sagittarius orit̃ directe. Gemini uero oblique. Egloceros. i. Capricornus dictus ab egle quod est Capra, & cæros quod est cornu, unde egloceros. i. caper cornutus hoc est Capricornus humidus propter multas pluuias cõtingentes Sole existente in eo, idem scilicet agit in ortu & occasu, quia æqualiter orit̃ & occidit, quod Carcinus. i. Cancer a quadam ciuitate dicta Carcina supposita tropico Cancri ardens effectiue, quia sol existens in eo calefacit partem septẽtrionis. Nec Leo tollitur plus de occasu urna. i. ab Aquario. nam in sphæra obliqua septentrionali Leo occidit oblique. Aquarius uero directe. iõ tp̃s Leonis tollit̃ ab Aquario in occasu, in sphæra uero recta neuter tollitur tempus alterius, quia æquantur in ortu & occasu. ¶ Signa aũt opposita sunt Aries & Libra, Taurus & Scorpio, Gemini & Sagittarius, Cancer ac Capricornus Leo & Aquarius, Virgo & Pisces, & sicut haberi potest ex carminibꝰ Lucani & carmine quod autor ponit in textu in quo ponunt̃ principia. i. primæ syllabæ signorũ oppositorũ, semper. n. septimum opponit̃ primo. ¶ Dubitat̃, uidet̃ enim ꝙ signa nõ sint opposita, nam unũ oppositorũ corrumpit aliud, cũ oppositio sit causa & principiũ corruptionis, sed signa nõ se corrumpunt adinuicem, cœlum enim & q̃libet pars cœli est incorruptibile primo de cœlo & mundo. ¶ Secũdo opposita maxime distant. 10. metaphysice, maxima aũt distãtia accipitur per lineã rectam quæ est terminata, nam inter duo puncta licet possint trahi infinite lineæ curuæ, non nisi una recta, sed signa non distant per lineã rectã, ĩmo per lineam curuam quæ est pars lineæ circularis, igitur signa nõ sunt opposita. ¶ Tertio quorũ motꝰ nõ sunt oppositi, nec illa sunt opposita, quia motus sequit̃ naturam mobilis, sed motus signorũ non sunt oppositi. primo de cœlo, igitur nec signa. ¶ Oppositum uult autor & oẽs Astrologi. ¶ Ad hanc q̃õnẽ dicendum est ꝙ oppõ duplex est, prima est oppositio, quæ est inter illa, quæ distant in situ & positione, quo modo dicimus ꝙ locus sursum & deorsum opponũtur in situ. Secũda est oppositio ꝓprietatis & qualitatis. quæ est inter ea quæ habent diuersas ꝓprietates, sicut calidum & frigidum opponunt̃, & quia aliq̃d potest habere qualitates & ꝓprietates oppositas dupliciter. s. formaliter & actu uel uirtualiter & effectiue, iõ duplex est oppositio qualitatiua. s. formalis & uirtualis. ¶ Hoc stante dico primo ꝙ signa nõ sunt opposita oppositione qualitatiua formali, probat̃ quia illa quæ non habent qualitates oppositas formaliter non sunt opposita hoc modo, quia nihil est oppositum nisi habeat illud, rõne cuius dicitur oppositum. Sed signa non habẽt qualitates cõtrarias formaliter primo & secũdo de cœlo, quia tunc essent alterabilia, q̃re nõ sunt formaliter opposita oppositione qualitatiua. ¶ Secũdo opposita hoc modo se adinuicem corrũpũt, ut patet, sed signa sunt ingenerabilia & incorruptibilia, quare &c. ¶ Secũdo dico ꝙ signa sunt uirtualiter opposita oppositione proprietatũ. probatur. Illa quæ producunt oppositas qualitates & proprietates, & non habent illas formaliter, habent uirtualiter & effectiue, quia omne quod agit oportet ꝙ sit tale in actu formaliter uel uirtute. 3. phy. Sed signa agunt producendo oppositas qualitates, ut uolũt astrologi, aliqua nãq; signa producunt caliditatem aliqua frigiditatem, & ita de qualitatibus passiuis, quod etiam patet ad sensum præcipue de planetis, igit̃ sunt talia & opposita effectiue & in uirtute. ¶ Tertio dico ꝙ signa sunt opposita in situ. probatur. Illa sunt opposita in situ q̃ maxime distant s̃m situm, ut patet. Sed signa aliqua

maxime inter se distant in situ.uer.gr͠a.Aries & Libra maxie distát, qa distát p diametrũ, linea enim q̃ trahitur a circũferentia circuli ad circũferentiá transiens per centrum circuli est linearũ maxima quæ ducunt inter circulum.14ª 3ⁱ elementoꝝ.& termini istius lineæ(quæ diameter dicitur)sunt puncta in cœlo opposita,& hoc modo situant signa opposita,quare signa sunt opposita in situ. ¶ Ad argumenta ante oppositũ ad primum dictum ꝙ illa se adinuicem corrumpunt quæ sunt opposita per qualitates formaliter existẽtes in eis,non aũt uirtualiter uel oppositione situs,quo modo signa sunt opposita. ¶ Ad secũdũ dico ꝙ signa opposita maxime distant,quia per diametrum quæ est longissima linearũ,quæ trahunt inter circuli circũferentiam. ¶ Ad tertiũ dicitur ꝙ cum motus signorũ non sint oppositi,nec signa sunt formaliter opposita,ut dictum est. Vel dicendũ ꝙ cum motus non sint oppositi,nec signa sunt opposita per lineam per quá est motus.i.oppositio signorũ non sumitur per lineá circularem ſm quam est motus eorum, sed accipitur per diametrum ut dictum est.

¶ ET NOTA ꝙ non ualet. Remouet obiectionem cótra secũdam regulam & partim contra primam. Nam dictũ est ꝙ licet quarte zodiaci incipientes ab aliquo punctoꝝ solstitiorum uel æquinoctiorũ simul incipiant oriri & desinant cũ quartis æquinoctialis sibi cóterminalibus,ita ut æquent in ascensione,non tñ partes illarũ quartarum hñt ascensiones æquales,sed de una illarũ semper maior pars orit, licet in fine sil desinant oriri & in ascẽsionibus æquent. Sed hoc posset alicui uideri falsum,quia si sint duo mobilia, quæ habeant transire spacia æqualia uel idem spaciũ,simul incipiant moueri,& tñ istorũ mobilium semp aliud moueat uelocius,quis dubitat ꝙ hoc citius perueniet ad terminũ spacii quod nó sequeret si ambo inciperent motũ simul & æqualiter mouerent,tunc enim simul finirent motus. Ita ad ꝓpositum non uŕ posse ꝙ quarta zodiaci sit æqualis quartæ æquinoctialis sibi cóterminali.simul incipiant oriri,& semp maior portio oriatur de una quarta q̃ de alia,& tñ simul desinant oriri,imo prius desinet oriri illa quarta, cuius semper maior portio orit. Rñdet autor ꝙ hoc nó est uerũ nec sequit. Nam si sint duo mobilia.A.&.B.de quibus datum est exemplum quæ debeant per æquale spaciũ moueri, simul incipiant motũ.A.semper & per totum spacium regulariter moueat & uniformiter.B.uero a principio spacii usq; ad medium moueat uelociꝰ q̃.A.a medio uero usq; ad terminũ spacii moueat tardius,& táto tardius,q̃to prius uelocius mouebatur. In quo casu notũ est ꝙ.B.semper ꝓcedet.A.& tamen simul erunt ambo in termino spacii,& simul finient motũ,quia q̃to.B.in prima parte spacii mouebat uelocius q̃.A.tanto in secũda parte mouet tardius,& ita in fine simul inueniunt in termino,& motus æquant. Et ideo non ualet argumentatio.B.in motu semper præcedit.A.ergo citius ueniet ad terminum q̃.A. Eodem modo si.A.ut dictum est moueatur per totum spacium regulariter.B.uero in prima parte moueatur tardius,& in secunda uelocius, licet.A.in toto motu præcedet.B.tamen simul perueniunt ad finem. Ita est in proposito,quartæ zodiaci & æquinoctialis a principio Arietis ad finem Geminorum simul incipiunt oriri, æquinoctialis oritur regulariter,zodiacus uero a principio quasi ad medietaté Tauri oritur oblique & uelocius,& ita maior pars oritur de zodiaco q̃ de æquinoctiali,a medio uero Tauri usq; ad finem Geminorũ tanto orit rectius q̃to prius obliquius licet nó uniformiter & quáto prima pars mouebat uelocius q̃ æquator,tanto hæc secũda mouet tardius,unde simul desinunt oriri,licet semper maior pars sit orta de zodiaco. Eodem modo quartæ tam æquinoctialis q̃ zodiaci quæ sunt ab initio Libre ad finem Sagittarii,licet simul incipiát oriri, & semper maior pars continue sit orta de zodiaco q̃ de æquinoctiali,tamen in fine simul desinũt oriri,cuius ratio est, quia cum æquinoctialis quarta oriat semper uniformiter,quarta zodiaci difformiter,ná a principio Libre usq; ad medium Scorpionis uelocius orit pars zodiaci,tñ a medio Scorpionis orit tardius,& táto tardius q̃to in principio oriebatur uelocius,quare in fine æquantur,licet semper maior sit pars zodiaci orta q̃ æquinoctialis. ¶ Cótrarium uero cótingit in reliquis quartis,& primo in quartis quæ sunt ab initio Cancri ad finem Virginis semper maior portio oritur.i.orta est de æquinoctiali q̃ de zodiaco licet simul incipiát oriri ambe & desinát,quia cum quarta æquinoctialis oriatur regulariter,quarta zodiaci quæ est a principio Cácri ad medium Leonis tardius oritur,ideo semp minus ortum est de zodiaco,a medio tamen Leonis ad finem uirginis uelocius oritur,ideo in fine simul perficiunt ortum. ¶ Similiter quarta zodiaci quæ é a principio Capricorni ad finem Piscium simul incipit oriri cum quarta æquinoctialis sibi cóterminali, & simul desinunt oriri,licet semper maior portio oriat de æquinoctiali. Et ratio est quia cũ æquinoctialis æqualiter oriatur portio zodiaci quæ est a principio Capricorni ad mediũ aquarii tardius oritur, reliqua uero ꝑs quæ est a medietate Aquarii ad finem Piscium oritur uelocius,ideo in fine æquant motus suos. Quare patet ꝙ non tenet hæc argumentatio,hæ duæ quartæ,scilicet æquinoctialis & zodiaci sunt æquales,simul incipiunt oriri,& semper maior pars oritur.i.orta est incipiendo uel cóputando a principio hmói quartarũ, de uno q̃ de reliquo.ergo illa quarta citius desinet oriri,cuius semp maior pars orta est. Ex dictis patet instantia. ¶ Est aduertendum ꝙ iste eedem regulæ quæ date sunt de ortu signorũ in sphæra recta,habent ẽt ueritatem de occasu signorũ in eadem sphæra,similiter & cœli mediatione. Cuius ratio quia orizon occidentalis habet eundem situm & positionem,quemadmodũ orientalis,utraq; náq; istarum partium situatur recte,& transit per polos mundi,ideo utraq; pars est recta. Et quia per eosdem polos transit meridianus,nec in hoc differt ab orizonte recto,eodem modo signa se habét respectu meridiani quo modo se habent respectu orizontis recti,ideo eodem modo signa mediant cœlum quo oriuntur uel ascendunt & de-

scendunt in orizonte recto. Et quia licet in diuersis regionibus uariatur orizon obliquus, non tamē meridianus. s. quo ad situm. nā in diuersis locis terræ oozon non se habet eodem modo, cum io aliquo sit obliquior altero. Meridianus tñ in omnibus se habet eodem modo, quia transit semper per polos mundi, ideo licet signa nō oriantur uel occidant eodem modo & inæquali tpe in omnibus locis, ubiq; tamen mediant cœlum eodem mō, ideo una est regula de cœli mediatione signorꝝ, sicut de eorꝝ ortu recto.

❡ IN sphæra autem obliqua. Postq̄ Autor in pcedenti parte ægit de ortu & occasu signorꝝ in sphæra recta, in hac parte determinat de eodē io sphæra obliqua. Circa quam duo facit sm ꝙ hoc declarat duabus regulis u'libus. secūda ibi ⌈ Partes aūt illarū medietatum. ⌉ Prima regula. s. ꝙ medietates zodiaci quæ inchoāt a punctis æquinoctiorꝝ. s. principio Arietis & Libre simul oriantur incipiant & desinant oriri patet, qa æquinoctialis & zodiacus sunt circuli maiores & se intersecant in partes æquales in punctis oppositis. s. principio Arietis & Libre, ut patuit secūdo huius, quare puncta illarū ioterſectionum sunt termini tam medietatum zodiaci q̄ æquinoctialis, quare simul incipiuot & desinunt oriri, cum idem sit earū principiū & finis. Similiter simul occidunt, quare patet ꝙ medietas zodiaci a principio Arietis ad finem Virginis simul incipit & desinit oriri cum medietate æquatoris sibi cōterminali. Et per idem medietas reliqua zodiaci a principio Libre ad finem Piscium simul oritur & occidit cum medietate æquinoctialis sibi cōterminalis, cū earum sint termini cōes. Et qm̄ medietas æquinoctialis oritur in duodecim horis, similiter patet ꝙ eodem tēpore oriuntur uel occidunt singule harum medietatum zodiaci, & hoc uerum est in quacunq; sphæra obliqua, & a maiori in sphæra recta.

❡ PARTES autem illarum. Declarat secūdam regulam de ortu & occasu signorū in sphæra obliqua, quæ est de partibus medietatum, & in duo diuiditur, quia primo declarat hoc per regulam negatiuam. secūdo uero per affirmatiuam. ibi ⌈ Regula quidem est. ⌉ Notandum est primo ꝙ regula negatiua est, nā etsi dictum sit medietates zodiaci inchoantes a punctis æquinoctiorꝝ æquari in ascensione cum medietatibus æquinoctialis sibi cōterminalibus in sphæra obliqua, partes tñ illarū medietatum non æquantur, quia cum aliqua parte zodiaci non necessario ascendit de æquatore pars æqualis. Si enim oriatur medietas zodiaci ab initio Arietis ad finem Virginis, semper maior pars de zodiaco oritur hoc est orta est q̄ de æquinoctiali in situ nostro qui declinamus a sphæra recta ad septētriōem. Cuius ratio est quia medietas huiusmodi zodiaci declinat uersus polum arcticum ut patet ex secūdo huius, & pars borealis orizontis obliqui deprimit sub recto ex quo polus arcticus eleuatur supra orizontem, quare ab initio Arietis ad locum ortus zodiaci est maior distantia q̄ ad locum ortus æquinoctialis, & cōsequenter maior portio est semp supra orizōtem obliquū de zodiaco q̄ de æquiooctiali, igitur semper maior portio orta est de zodiaco q̄ de æquinoctiali, licet in fine simul desinant oriri & perficiant motum. Econtrario regula se habet in reliquis medietatibus quæ scilicet sunt a principio Libre ad finem Piscium, quoniam licet simul peroriantur, maior tamen pars semper oritur. i. orta ē de æquinoctiali q̄ de zodiaco. Ratio quia hæc zodiaci medietas declinat ad austrum, & quia pars australis orizontis obliqui eleuatur super rectum, exquo polus antarcticus deprimitur sub orizonte, sequitur ꝙ a principio Libre ad locum ortus æquinoctialis maior est distantia q̄ ad locum ortus zodiaci, quare semper orta est maior portio æquinoctialis q̄ zodiaci, licet in fine simul compleāt ortū.

❡ Exquo manifestius patet instantiā factam superins non pcedere. Licet enim dictæ medietates zodiaci & æquinoctialis sint æquales, simul incipiaot oriri, & semper maior pars oriatur de altera. i. orta sit, nō tamē illa citius desinit oriri, imo simul complent ortum. Patet dico manifestius, qm̄ sensibilior & maior est excessus partis orte unius supra partem ortam alterius in sphæra obliqua q̄ in sphæra recta. Patent hæc manifestissime in sphæra materiali. ❡ Secūdo est ootandum ꝙ cum in medietate zodiaci septentrionali maior pars oritur de zodiaco q̄ de æquinoctiali, econtra uero in reliqua medietate. s. australi, quia maior portio de æquinoctiali, sequitur ꝙ arcus succedentes Arieti minuunt ascensiones, id est minores ascensiōes habent in sphæra obliqua q̄ in recta, quia minor portio æquinoctialis oritur cū eis in obliqua q̄ io recta. Ecōtra uero arcus qui succedunt Libre, quia augent ascensiones suas. i. habent ascensiones maiores quia maior portio æquinoctialis cum eis oritur in sphæra obliqua q̄ in recta, minuunt illi & augent isti æqualiter, id ē quantum arcus succedentes Arieti minuuot tantū augent arcus succedentes Libre. Exempli cā Aries habet in sphæra recta. 28. grad. ascēsionis, & totidem Libra signum oppositum ut patuit supra. In sphæra autem obliqua in medietate sexti climatis Aries minuit ascensionem suā, quia ascendit cum paucioribus gradibꝰ q̄ in sphæra recta, quia cum. 16. tm̄, unde minuit ab ascensione sua in sphæra recta. 12. grad. Libra uero in eadem latitudine oritur cum. 40. gra. unde auget ascensionem suam etiā. 12. gra. quot Aries minuebat. ❡ Ex quo sequitur ꝙ si iungantur ascensiones horū signorū oppositorum in sphæra obliqua, sunt æquales ascēsionibus eorūdem simul iunctis in sphæra recta, in sphæra oāq; recta cum eorum ascensiones sint. 28. gra. qui duplati resultant. 56. similiter io sphæra obliqua ascensio. 16. gra. Arietis si addatur ascensioni. 40. Libre, resultant etiam. 56. grad. quia quāto minuit altera, tanto reliqua est maior, ideo æquantur. Hoc autem quod dictum est, est regula & propositio Arithmetica. Quod sit ex medio duplato ē æquale ei quod resultat ex additione duorum extremorū æquidistantium a medio, nam id quod fit ex numero quaternario duplato est æquale ei quod resultat ex additione numeri binarii supra senarium, ex utroq; nāq; resultant. 8.

❡ Dubitatur circa dicta, non enim uidetur uerum ꝙ arcus succedentes Arieti usq; ad finem Virginis mi-

nuant aſcenſiones ſuas in ſphæra obliqua ſuper aſcenſiones quas habent in ſphæra recta.i.in minori tempore aſcendant in obliqua q̃ in recta, nam Cācer Leo & Virgo ſunt in medietate ſeptentrionali & ſuccedūt Arieti, & tamen augent aſcenſiones in ſphæra obliqua ſuper aſcenſiones in ſphæra recta, quia rectius oriūtur, ut dicetur infra, unde Lucanus. Recta meant.i.oriuntur, obliqua cadunt a ſidere Cancri Donec finitur chiron. Similiter nō uidetur ꝙ arcus ſuccedentes Libre augeant aſcenſiones ſuas, quia Capricornus Aquarius & Piſces minuunt ſuas aſcenſiones, cum oriantur obliquius in ſphæra obliqua q̃ in recta, ideo Lucanus.ſubdit. Sed cætera ſigna Naſcuntur prono deſcendunt tramite recto.

❡ Pro reſpōſione dicendum eſt ꝙ due medietates una.ſ.zodiaci & altera æquinoctialis ſimul oriunt̄, partes tamen eorum non æquāntur in ortu, ut dictū eſt. Cuius ratio eſt ꝙ cum æqnoctialis ſemper oriat̄ uniformiter, pars zodiaci quæ eſt a principio Arietis ad finem Geminoꝝ oritur obliquius & uelocitat ſuā aſcēſionem ſupra aſcenſionem æquinoctialis. Reliqua uero ab initio Cancri ad finem Virginis oritur recti⁹ & tardat aſcenſionē ſuam, & tm̄ tardat quātum prima uelocitabat, ideo in fine ſimul peroriuntur. Ecōtra cōtingit in medietate quæ eſt ab initio Libre ad finem Piſcium, quia æquinoctiali uniformiter oriēte, prima pars zodiaci tardat aſcenſionem ſuam, quia oritur recte a principio Libre ad finem Sagittarii. Reliqua uero a principio Capricorni ad finem Piſcium econtra obliquius aſcēdit, ideo uelocitat, & quia unius tardatio cum uelocitatiōe alterius ſunt æquales, ideo in fine ſimul cum æquinoctiali oriuntur. Arcus autem minuere uel augere aſcenſiones poteſt intelligi dupliciter. uno modo accipiendo arcum datum non comparatum nec coniunctum cum præcedentibus, ut ſi uolumus accipere tm̄ aſcenſiones Cancri incipiēdo a principio Cancri & nō a principio Arietis a quo incipit medietas illa. Alio modo poteſt conſiderari aſcēſio alicuius arcus uel ſigni nō abſolute ſed cōiuncta & numerata cum tota aſcenſione p̄cedēti a principio medietatis & a pūcto æquinoctii incepta, ut ſi accipio aſcenſionem Cancri cōnumero & computo eam cum tota aſcenſione quæ incipit a principio Arietis. ❡ Hoc declarato dico primo ꝙ ſi aſcenſiones arcus zodiaci primo modo cōſiderentur.i.ꝙ accipiat̄ aſcenſio alicuius arcus incepta a principio illius arcus, nō incepta a principio medietatis nec cōiuncta cum aſcenſionibus arcuū p̄cedentium, non oēs arcus qui ſuccedūt Arieti minuunt aſcenſiones ſuas, ſed ſolum Aries Taurus & Gemini qui oriuntur obliquius in ſphæra obliqua q̃ in recta. Econtra uero Cancer Leo & Virgo augent ſuas aſcenſiōes, quia rectius oriunt̄, ut probatum eſt arguendo. Eodem mō non oēs arcus ſuccedentes Libre augent aſcenſiones ſuas, quia licet Libra Scorpio & Sagittarius rectius oriantur & cōſequenter augeant aſcenſiones ſuas, tm̄ Capricornus Aquarius & Piſces oriunt̄ oblique, ideo minuunt, & hoc mō nō intelligit Autor, imo argumentū concludit ueritatem. ❡ Secūdo dico ꝙ ſi accipiantur aſcenſiones aliquoꝝ arcuum a priocipio alicuius duarū medietatum & aliquo punctorū æquinoctiorū, tunc omnes arcus ſuccedentes Arieti minuunt aſcenſionem: & qui incipiunt a Libra augent. Et hoc modo Cancer minuit aſcenſionem, quia licet directe oriatur, tamen tota aſcenſio eius .ſ. quæ numeratur ab initio Arietis uſq; ad finem Cancri eſt minor in ſphæra obliqua q̃ in recta, quia tota hæc aſcenſio eſt trium ſignorū orientium oblique uidelicet Arietis Tauri & Gemini, & unius tātum recte aſcendentis, ideo minuta eſt. Eodem modo aſcenſio Leonis incepta a principio Arietis eſt diminuta, qa eſt trium orientium oblique & duoꝝ directe. Idem ferme intelligendum eſt de ſignis quæ ſunt in alia medietate, quia augent aſcēſiones ſuas inchoatas a principio Libre. Capricornus enim licet obliq̃ aſcendat, tamē eius aſcenſio eſt iuncta cum aſcenſione trium ſignoꝝ p̄cedentium eum, ideo tota aſcenſio redditur aucta. Et hoc intelligit Autor dum dicit. Arcus qui ſuccedunt Arieti minuunt aſcenſionem inceptam.ſ. ab illo ſigno cui ſuccedunt, ideo dicit arcus qui ſuccedunt.i.non abſolute ſumpti ſed comparati & coniuncti cū arcubus præcedentibus qui ſunt a principio Arietis. Et eodem modo intelligit per hoc quod dicit, Arcus qui ſuccedunt Libre &c.

❡ REGVLA quidem eſt. Exponit ortum partium zodiaci per regulam affirmatiuam, quæ eſt ꝙ omnes arcus æquales zodiaci & æquidiſtantes ab alterutro punctorū æquinoctiorum, hoc eſt ab initio Arietis & Libre habent aſcenſiones æquales in ſphæra obliqua. Supra enim patuit ꝙ etiam hoc eſt uerum in recta. Nam Aries & Piſces habent aſcenſiones æquales. Similiter Taurus & Aquarius, Gemini ac Capricornus, Cancer & Sagittarius, Leo & Scorpio, Virgo & Libra. Quia ſingula iſtorum parium æquidiſtant a pūctis æquinoctialibus, ut patet intuenti Cuius ratio eſt, quia huiuſmodi habent ab æquatore declinationē æqualem & cōſequenter æqualem ac ſimilem ſitū, unde reſpectu orizontis obliqui ſimiliter ſe habent. ❡ Circa p̄dicta quæritur cum omnes hæ regulæ præfate declarate ſint de ortu ſignoꝝ in utraq; ſphæra quid dicendum eſt de occaſu, & uidetur ꝙ occaſus ſigni ſit æqualis ortui eiuſdem.i.in tanto tempore oritur ſignū in quanto occidit & econtra, probatur. Quæcūq; ſunt æqualia uni tertio ſunt inter ſe æqualia per cōmunem conceptionem, ſed ortus ſigni eſt æqualis ortui oppoſiti ſigni, & occaſus ſigni eſt æqualis etiam ortui oppoſiti. igitur ortus & occaſus eiuſdem ſigni ſunt inter ſe æquales. probatur minor quantum ad primā partem.ſ.ꝙ ortus ſigni & oppoſiti eius ſunt æquales, eſt Autoris qui ſupra dixit ꝙ ſigna oppoſita hn̄t æquales aſcenſiones. ſecunda etiam pars eſt manifeſta, ſi enim non in tanto tempore oppoſitum ſigni orietur, in quanto illud ſignum occidit ſequeretur ꝙ non præciſe medietas zodiaci eſſet ſupra orizontem qd̄ falſum eſt, ideo cum ſemper medietas ipſius ſit ſupra orizontem, quantum aſcendit de zodiaco ex parte orientis, tantum ex parte occidentis deſcendit, ut æquentur, unde ſigno aliquo oriente oportet ꝙ totū oppoſitum

simul occidat cum eo oriente. Etiam quia cum orizō sit circulus maior, secat zodiacum in partes æquales, unde aliquo signo existente in oriente eius oppositum diametraliter est in occidente, & dum illius principium oritur & principium huius occidit, & ita de fine, quia fine signi oriente, occidit finis oppositi eius. Cū igitur ortus signi & ortus oppositi sint æquales, similiter occasus signi cū ortu sui oppositi etiam æquales, sequitur ꝙ ortus & occasus cuiuslibet signi sunt æquales adinuicem. ¶ Secūdo illud cum quo oriente oritur eadem portio æquinoctialis & occidit cum eo occidente habet ortum æqualem occasui & econuerso, quia nihil ē aliud ortus & occasus signi, nisi ortus & occasus æquinoctialis qui oritur & occidit cum signo ut dictum est supra, sed cum aliqua parte zodiaci occidit eadem portio æquinoctialis quæ oritur. uer. grā. cum medietate zodiaci oritur ꝑcise medietas æquinoctialis, & ista eadem occidit cum eadem, oriente nāq; medietate zodiaci certum est ꝙ orit᷑ cum ea medietas æquatoris sub orizonte existens, quia aliter quæ est supra orizontem tūc occidit, & eadem medietate zodiaci occidente occidit hæc eadem medietas æquinoctialis quæ est supra orizontem, nihil enim orit᷑ nisi quod est sub orizonte, & nihil occidit, nisi quod est supra orizōtem. Cū igitur eadem medietas ꝑcise æquinoctialis oriatur cum medietate zodiaci oriēte, ex quo simul erant sub orizonte, & eadem occidat cū illa medietate, medietas uero æquinoctialis in æquali tēpore, oritur & occidit, igit᷑ & medietas zodiaci, quod est oppositū. ¶ Tertio q̄libet pars cœli uniformiter mouetur ut dictum est in secūdo huius, sed signa sunt partes cœli. ergo mouentur uniformiter. igit᷑ ascensus signi æquatur descensui. ¶ Oppositum uult Ptol. 2. Almag. cap. penul. Alphag. differētia decima & Autor infra auctoritate Lucani dicentis.

Recta meant, obliqua cadunt a sidere Cancri
Donec finitur Chiron, sed cætera signa
Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

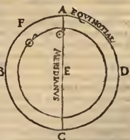
Ecce modo ꝙ signa quæ oriuntur recte, occidunt oblique, & econtra quæ oblique oriūtur occidūt directe. ¶ In q̄ōne ista est dicendū ꝙ tota cā uel saltem principalis cā ortus signoꝝ uelocioris uel tardioris est obliquitas zodiaci, qui quia est simpliciter obliquus tam in sphæra recta q̄ obliqua habet diuersitatem ꝑdictā in ascensione, sed quia maiorem obliquitatem habet respectu orizōtis obliq q̄ recti, iō in sphæra obliq̄ hēt maiorem diuersitatem in uelocitate ortus & tarditate q̄ in sphæra recta, nam in situ nostro in quo eleuatur polus arcticus & reliquus deprimit᷑, quia orizon deprimitur sub polo arctico & eleuatur supra polum antarcticum, qn̄ oritur illa medietas zodiaci quæ est a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ, quia cum orizonte orientali habet similem obliquitatē, oblique orit᷑, & tanto obliquius, quanto polus arcticus magis eleuatur, & cōsequenter orizon magis sub eo deprimit᷑. Sed respectu occidentis habet obliquitatem diuersam & omnino oppositā ab obliquitate orizontis occidentalis, ideo occidit prædicta medietas non oblique & secundū latitudinem sicut oriebatur, sed multū directe, & tanto directius quanto magis orizō deprimitur sub polo arctico & per cōsequens fit magis obliquus. Ecōtrario se habet alia medietas quæ. s. ē ab initio Cancri ad finem Sagittarii, quia cum sit obliqua, habet diuersimode situatam obliquitatem ab ipso orizonte orientali, ideo orit᷑ directe. Occidit aūt oblique, quia obliquitas eius & orizontis occidentalis sūt uniformes hoc est eodem modo situate. Et hoc dicit Lucanus in carminibus præpositis. ¶ Hoc igitur stante dico aliqua pro declaratione occasus signoꝝ tam absolute q̄ in comparatione ad ortum eorū, q̄ quidem partim habeo a Ptol. 2. Almag. cap. penultimo. & partim ab Alphagrano differentia decima. Primū ortus signi & occasus nadir. i. signi oppositi sunt æquales, eodem modo occasus signi & ortus nadir æquant᷑ qd uerum est in utraq; sphæra. Probatur. nam semper supra orizontem est medietas zodiaci. i. sex signa & totidem infra ut uult & probat Ptol. primo Almag. nam quia tam zodiacus q̄ orizon sunt circuli æquales in sphæra, se secant in partes æquales in punctis diametraliter oppositis, quare oriente aliquo signo oportet ꝙ in eodem tēpore occidat signum oppositū, & ꝙ præcise tanta pars occidat de signo opposito, quata de alio oritur. Nam si non præcise tm̄ occideret quantū oritur, sed maius occideret, cum medietas zodiaci sit supra orizontem ut dictum est, sequeretur ꝙ minus medietate remaneret supra orizontē, nam si a medietate plus auferatur q̄ additur, remanet minus medietate. Similiter si maius oriretur q̄ occideret, sequeret᷑ ꝙ plus medietate esset supra hemisphærium, si enim medietati maius additur q̄ auferat᷑, resultat plus medietate, oportet igitur ꝙ tantum ex parte occidentis occidat quantum ex parte orientis orit᷑, ob hoc ut semper equetur, & sit medietas zodiaci præcise supra orizontem. Similiter ꝙ in eodem tempore pars oriens oriatur & occidens occidat, nam si prius oriretur signum q̄ nadir occideret, eēt signum ortum, & nadir nō adhuc occasum, & tunc maius medietate zodiaci esset supra orizontem. Si uero prius occideret nadir q̄ signum oriretur minus medietate esset supra hemisphærium, oportet igitur ꝙ tantum oriatur quātum occidit, & tanto tempore unum oriatur in quanto alterum occidit ad hoc ut sit una medietas præcise supra & altera sub orizōte. Ex quo sequitur ꝙ habito ortu alicuius signi uel partis zodiaci habetur occasus signi oppositi. Et hoc modo inuenitur in tabulis occasus signorum. s. per ortum oppositorum. ¶ Secūdo dico ꝙ aggregatum ex ascensione & descensione alicuius signi est æquale aggregato ascensionis & descensiōis nadir & signi oppositi. probatur, nam ascensio signi & descensio oppositi sunt æquales per regulam præcedentem, similiter descensio signi est æqualis ascensioni nadir per eandem sed omnia aggregata ex partibus æqualibus sunt æq̄lia. ergo uerbi grā. Ascensio Arietis in sexto climate est. 16. gra. ergo descēsio Libre

etiam.16.gra. Similiter descensio Arietis.40.gra.& ortus libre.40.Totum igitur aggregatum ex.16.gra.
ortu.s.Arietis &.40.eius occasu est.56.graduum.Similiter aggregatum ex.16.gra.occasu Libre &.40.or/
tu.s.eiusdem est.56.gra.quare patet ꝙ æquantur adinuicem,& hoc patet esse uerum in sphæra utraque.
¶ Tertio dico ꝙ signa æquidistantia ab uno quattuor punctoꝝ.s.æquinoctioꝝ & sol stitialium habent æq̄
les ascensiones in sphæra recta,hoc probatum est supra,nam signa quæ habent eũdem uel similem situm
respectu orizontis & quæ causant æquales angulos etsi ex diuersis partibus habent ascensiões æquales, sed
signa æquidistantia a punctis pfatis sunt huiusmodi respectu orizontis recti,ut probatum est supra, igitur
habent ascensiones æquales. ¶ Quarto dico ꝙ signa opposita habent æquales ascensiones in sphæra eadẽ
probatur sicut supra,quia quæ conueniunt uni tertio in ortu,conueniunt inter se,sed signa opposita con/
ueniunt tertio signo.Aries quidem & Libra conueniunt Virgini.nam Aries & Virgo æquidistant a princi/
pio Cancri, Libra uero & Virgo ab æquinoctio autũnali, quare &c. ¶ Quinto dico.ꝙ in eadem sphæra re
cta ascensio signi est æqualis descensioni eius.i.quodlibet signum uel qualibet pars zodiaci in tanto tẽpo/
re occidit in quanto oritur. Sequitur ex dictis nam quecunqꝫ conueniunt uni tertio, cõueniunt inter se, ut
patet. Sed ortus signi alicuius est æqualis ortui signi oppositi,ut probat præcedens. Similiter occasus si
gni est æqualis ortui oppositi per primam regulam,cum igitur ortus & occasus signi sit æqualis ascensio/
ni signi oppositi,sequitur ꝙ ortus & occasus cuiuscunqꝫ signi in sphæra recta sunt æquales,& hoc probat
ratio prima ante oppositum. ¶ Secundo idem probatur,quia cum orizon rectus transeat per polos mun
di.habet eandem positionem tam ex parte orientis q̄ ex parte occidentis,quare signa eodem modo se ha/
bent ad orizontem orientalem & occidentalem,igitur in æquali tempore oriuntur & occidunt. ¶ Tertio
confirmatur imaginando antipedes in sphæra recta,qui ita disponuntur ꝙ oriẽs unius istarum regionum
est occidens alterius,ambe tamen habent sphæram rectam,quia aliter non essent contra se posite & antipe
des,cum igitur oriens signum uni horarum regionum occidat alteri sequitur ꝙ in tanto tempore occidit
in quanto oritur,& cum ambe sint sphæra recta imo eadem sphæra recta,patet ꝙ in sphæra recta in tanto
tempore oritur signum in quanto occidit & econuerso. Vnde patet ꝙ habito per tabulas tempore ortus,
scitur etiam tempus occasus. ¶ Sexto dico ꝙ in sphæra obliqua signa æquidistantia ab aliquo pũctorum
æquinoctioꝝ,habent ascensiones æquales,probatũ est supra,quia exquo habent æqualem declinationem,
habent eundem uel similem situm respectu orizontis obliqui quare ascẽsiones æquales. ¶ Septimo dico
ꝙ in sphæra obliqua signa opposita non habẽt ascensiones æquales.probatur.nam illa signa quæ habẽt di
uersum situm & respectum ad orizõtem obliquum,habent etiam diuersas & inæquales ascensiones, ut sæ
pius dictum est,sed signa opposita sunt huiusmodi respectu orizõtis obliqui,ut dictum est,quia aliqua ha/
bent similem obliquitatem cũ orizonte,& oblique oriuntur,opposita uero habent diuersam & difformẽ
obliquitatem,& oriuntur directi,ut declaratum est. ¶ Octauo dico ꝙ in sphæra obliqua descensio signi
nõ est æqualis ascensioni.i.signum non occidit ꝑcise in tanto tp̄e in quanto oritur. probatur. Illa inter se
sunt inæqualia,quæ diuersimode se habent ad unum tertiũ comparata.i.ꝙ illoꝝ duorũ,alterum sit alicui
tertio æquale,& reliquum ad eundem inæquale hoc est manifestum.duo enim & tria sunt inæqualia,quia
tria sunt æqualia aliis tribus quibus sunt inæqualia duo,sed occasus alicuius signi est æqualis ortui opposi
ti per primam regulam,& ortus eiusdem signi non est æqualis ascensioni eiusdem sui oppositi, sed multũ
diuersa ut patuit in præcedenti septima regula.ergo &c.uerbi gratia.ortus Libre & occasus Arietis sũt æq̄/
les,per primá,sed ortus Libre et ortus Arietis nõ sunt æquales.ergo ortus & occasus Arietis nõ sunt æq̄les.
¶ Secũdo probatur idem a posteriori. Si enim signum occideret inæquali tempore quo oritur, dies artifi
ciales essent semper æquales noctibus,unde in sphæra obliqua esset semper æquinoctium,quod falsum est
& cõtra sensum,probat᷑ cõsequentia.nam signa præcise quæ oriuntur in die occidũt in nocte, & econtra q̄
oriuntur in nocte occidũt in die.si igitur in tãto & æquali tp̄e occiderent in quanto oriuntur, sequeret᷑ ꝙ
dies essent æquales noctibus,cum ergo hoc nõ sit uerũ,& dies artificiales sint multum diuersi & uarii a no
ctibus,sequitur ꝙ signa nõ habent ortum & occasum æqualem in sphæra obliqua. ¶ Sed dubitatur cõtra
hanc regulam. Si enim signa orientis in die occidunt in nocte,& exquo dies artificiales & noctes sunt inæq̄
les,cõcluditur ꝙ signa nõ habent occasum æqualem ortui.ergo si aliquis dies nocti est æqualis signa oriũ/
tur in die & occidunt in nocte inæquali tempore.ergo ortus & occasus illorum signoꝝ quæ oriunt᷑ in die
& occidũt in nocte dum est æquinoctium,sunt æquales. ¶ Confirmatur,quia in tanto tempore oritur me
dietas zodiaci ab initio Arietis ad finem Virginis,in quanto occidit,ut supra ostensum est,quia eadem me/
dietas æquinoctialis oritur & occidit cum ea. Similiter dicendum est de reliqua medietate quæ est a princi
pio Libre ad finem Piscium. ¶ Tertio pars zodiaci quæ est a medio Geminorũ ad medium Cancri in tan/
to tempore oritur in quanto occidit,quia contingit duas partes quæ sunt medietates duorum signorum,
quoꝝ unum oritur oblique & reliquum directe,ut patet. ¶ Ad hæc & similia dicitur ꝙ nõ negatur quin
in sphæra obliqua aliqua pars zodiaci possit habere ascensionem & descensionem æquales, imo contingit
qñqꝫ,sed hoc est per accñs,accidit nãqꝫ parti illi ꝙ inæquali tp̄e occidat & oriatur, & nõ cõuenit oĩbus, sed
solũ illis partibus,q̄ sunt composite ex portionibus æqualibus duaꝝ medietatum zodiaci, quarũ una est a
principio Cancri ad finẽ Sagittarii,altera a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ, nã medietas primo
dicta orit᷑ directe & occidit oblique.secũda uero ecõtra orit᷑ oblique & occidit directe, quare si de prima

acciplantur tria ſigna & totidem de ſecũda, huius aggregatum, quod erit a principio Arietis ad finẽ Virginis, uel ab initio Libre ad finem Piſcium, habet ortũ & occaſum æquales & q̃n iſtarũ altera oritur in die & occidit in nocte, tunc eſt æquinoctium. Et per hoc patet ad primum & ſecundũ. Similiter ſi accipiat̃ medietas ſigni de una medietate & medietas de altera, uel q̃cunq; pars æqualis de utraq;, aggregatum ex illis habet aſcenſionẽ æqualem deſcenſioni & per hoc ſolutũ eſt tertiũ argumentum. Quæcũq; uero alia portio zodiaci capiat̃, quæ nõ ſit hoc modo ex partibus æqualibus dictarũ medietatum cõpoſita, impoſſibile eſt ꝙ habeat deſcenſionem æqualem aſcenſioni in ſphæra obliqua, ideo illud accidit, de accidẽtaliter autem talibus nõ datur regula, quare. ¶ Nono dico ꝙ ortus & occaſus alicuius ſigni ſimul iũcti ſunt æquales in ſphæra recta & obliqua. i. quodlibet ſignum in tanto tp̃e aſcendit ſimul & deſcendit in ſphæra obliqua, in quãto tp̃e aſcendit & deſcendit in recta. probatur, quia in ſphæra recta in tp̃e æquali ſignum aſcẽdit & deſcendit & aſcenſio eius æqualis eſt deſcenſioni per quintã regulam, in obliqua uero minime per octauam ĩmo ſignum quod orit̃ oblique & minuit aſcenſionem ſup aſcenſionem ſuã in ſphæra recta, occidit directe & auget deſcenſionem ſuã ſuper deſcenſionem quã habet in recta, tñ quantum unũ iſtoꝶ minuit tantũ auget reliquũ. quare adinuicem ſunt æquales, per regulam mathematicam. Quod fit ex medio geminato eſt æquale ei quod aggregatur ex duobus extremis a medio æquidiſtantibus ſimul iũctis illud enim quod reſultat ex quattuor duplato æquale eſt ei quod fit ex ſex & duobus. uerbi gratia. Aſcenſio Arietis in ſphæra recta eſt. 28. gra. & deſcenſio æqualis, ex q̃bus aggregant̃. 56. gra. In ſphæra aũt obliqua cuius latitudo ẽ 45. gra. oritur idem Aries cum. 16. gradibus æquatoris, occidit autem cum. 40. ex quibus cõiunctis adinuicem fiunt. 56. gra. nam. 28. ſunt quodd ĩ medium arithmeticũ inter. 40. &. 16. ut patet. Et huius tota rõ eſt diuerſa poſitio & reſpectus quem habent ſigna ad orizontem orientalem & occidentalem, nam quãto in uno iſtoꝶ obliquius ſe habent tanto rectius in altero. ¶ Decimo dico ꝙ aggregatum ex aſcenſionibus ſigni & eius oppoſiti æquale eſt in ſphæra obliqua in recta. probatur. nam deſcenſio ſigni eſt æqualis aſcenſioni oppoſiti per primam regulã, ſed aggregatum ex ortu & occaſu alicuius ſigni in ſphæra obliqua eſt æquale aggregato ex ortu & occaſu eiuſdem in ſphæra recta per p̄cedentem, igitur aggregatum ex ortu ſigni & ortu nadir in ſphæra obliqua æquatur aggregato ex ortu ſigni & nadir in obliqua. Eodẽ quoq; mõ ꝓbat̃ ꝙ aggregatũ ex occaſu ſigni & nadir ĩ ſphæra obliq̃ ẽ æq̃le eidẽ aggregato ĩ ſphæra recta. Et hoc ĩtellexit Autor dũ dixit ꝙ cũ aſcẽſiões oppoſitoꝶ in ſphæra recta æquant̃ ad ĩuicẽ ĩ ſphæra recta, nõ aũt ĩ obliqua, qa tñ quãtũ unius aſcẽſio minuit tãtũ auget alterius, fit æq̃tio. ¶ Vndecio dico ꝙ aggregatũ ex aſcenſiõibus duoꝶ ſignoꝶ æq̃diſtãtiũ a pũcto altero ſolſticiorũ ĩ ſphæra obliq̃ ẽ æq̃le aggregato ex eiſdẽ in recta. nã taliũ ſignorũ in ſphæra recta æqualis eſt ortus, per tertiã regulam & ſupra in tex. eſt oſtẽſum. In obliqua uero licet alterum iſtorum aſcendat rectius q̃ in recta, & reliquum ſimiliter obliquius, tamẽ quantũ deficit a recta aſcenſio unius, tantum alterius auget ſuper aſcenſionem in ſphæra recta. Probatur. ſignorũ oppoſitorum aſcenſiones ſimul ſumpte in ſphæra recta ſunt æquales aſcenſionibus eorũ in obliqua, ꝑ præcedentem, ſed alterum duorũ ſignorũ æquidiſtantium ab aliquo pũctorum ſolſtitialium conuenit in aſcẽſione in utraq; ſphæra cum oppoſito alterius. uerbi gratia. Cancri aſcenſio eſt æqualis aſcenſiõis Capricorni in utraq; ſphæra ex quo æquidiſtant ab æquinoctio autũnali, ſed Cancer & Capricornus ex quo ſunt oppoſita habent aſcenſiones ſimul iunctas in utraq; ſphæra æquales ut patet in præcedẽti igitur aggregatum ex ortu Cancri & Geminoꝶ eſt æquale in utraq; ſphæra. Et ita intelligendum eſt de occaſu ſcilicet ꝙ aggregatum ex occaſu ſigorum æquidiſtantium ab aliquo punctoꝶ ſolſtitiorum in ſphæra obliqua eſt æquale aggregato ex occaſu eorũdem in ſphæra recta. Hæc omnia uolui exponere ad completiorem doctrinã de ortu & occaſu ſignorũ in utraq; ſphæra, licet dubitatio hæc nõ q̃ſierit, ſed tantũ utrũ occaſus ſigni ſit æqualis eius aſcenſioni, & dictũ eſt in quinta regula ꝙ ſic in ſphæra recta. In obliqua uero minime ut patuit in octaua. ¶ Et per hoc patet reſponſio ad argumenta facta ante oppoſitũ. Primum nãq; bene cõcludit ꝙ in ſphæra recta ſignum habet deſcenſionem æqualẽ aſcenſioni, non aũt in obliqua, quia illud quod adducit̃ ad probandũ. ſ. ꝙ ſigna oppoſita habent æquales aſcenſiones eſt uerũ in recta tantũ ut patuit, & de illa ẽ dictum. ¶ Secundum uero argumentum peccat ex falſa imaginatione, imaginatur enim in eo ꝙ cũ medietas æquinoctialis ſit ſupra orizontem & medietas zodiaci, ꝙ ille ſimul oriantur & occidant. i. ꝙ præciſe illa medietas de æquinoctiali quæ eſt ſupra orizontem occidat cum medietate zodiaci, quæ etiam ſupra orizontẽ, & reliqua cũ reliq̃, qđ non eſt ueꝶ ſimpliciter niſi in ſphæra recta, in obliqua uero eſt ſolum uerum de medietatibus quæ inchoant a punctis æquinoctiorum. ¶ Ad tertium dicitur ꝙ licet ſigna uniformiter moueantur circulariter, non tamen aſcendunt uel deſcendunt uniformiter propter obliquitatem ipſi⁹ zodiaci, ut patet, quodlibet enim punctum ſphæræ in temporibus æqualibus æquales angulos cauſat in centro circa quod mouetur, ideo uniformiter mouetur, non tñ ſigna aſcendunt regulariter, ut dictum eſt.

¶ EX prædictis etiam patet. Concludit hic correlarie ex regulis ſupra declaratis in utraq; ſphæra de ortu & occaſu ſignorũ, ꝙ dies naturales ſunt inæquales. Sed uidet̃ ꝙ dies naturales non ſint inæquales ĩmo in utraq; ſphæra oẽs æquales, primo. Illa q̃ integrant̃ ex ꝑtib⁹ æq̃libus in numero & magnitudine, ſũt adinuicẽ æq̃lia ut patet. Sed dies naturales in ſphæra recta aggregant̃ ex ꝑtib⁹ æq̃lib⁹ in numero & magnitudine in nũero q̃dẽ qa q̃libet dies naturalis ſit ex die artificiali & nocte, ĩ magnitudine quoq; qa cũ ſphæra recta ſit ſemper æquinoctium, ſunt dies artificiales æquales noctibus, & dies diebus & noctes noctibus, cum igit̃

duæ partes integrantes quēlibet diem naturalem.s.dies artificiales & nox sint æquales in magnitudine & extensione in omni die naturali,sequitur ꝙ omnes dies naturales in sphæra recta sint æquales.Modo eodem modo signa transeunt per meridianum & orizontem rectū cū uterq; circulorū istorū transeat ꝑ polos mūdi.Sed in omni regione incipit dies ab existētia solis in meridiano.i.a meridie.igitur sicut in sphæra recta dies naturales sunt æquales,ita etiā in obliqua & in omni regione. ❡ Secūdo dies naturalis est duratio tēporis in qua reuoluitur cœlū motu diurno:qui ideo dicit̃ motus diurnus,quia mensurat̃ & complet̃ in die naturali,in hoc cōueniūt omnes astronomi qui dicūt ꝙ dies naturalis est tēpus in quo reuoluit̃ æqnoctialis circa terram semel,ut etiam infra dicet Autor,& ꝙ singulis diebus naturalibus sol motu suo rapto describit singulos circulos uel sphæras quorū portiones supra orizontem sunt arcus diurni.i.dierū artificialiū,qui uero sunt sub orizonte sunt arcus noctiū.Cœlū aūt & æqnoctialis similiter omnes circuli paralelli æquinoctiali reuoluūtur complendo motū circularem æqualiter igitur omnes dies naturales sūt adinuicem æquales. ❡ Tertio si dies naturales essent inæquales,tunc medietas anni continens.182.dies cū dimidio fere non esset æqualis alteri medietati,quod falsum est,cū non possit esse qn medietates alicuius totius sint sibi inuicem æquales,sicut etiam tertiæ partes & quartæ &c.probat̃ consequentia.nam illa sūt inæqualia quæ componūtur ex partibus æqualibus sm numerū inæqualibus tamen in magnitudine. Sed anni singulæ medietates componūtur ex.182.diebus cū dimidio qui quidem dies ponunt̃ esse inæquales in longitudine.ergo etiam ipsæ anni medietates erūt sibi inuicem inæquales. ❡ Quarto dies qui integrātur ex æqualibus horis in numero & magnitudine sunt æquales , ut dictum est , sed singuli dies naturales cōtinent uiginti quattuor horas quæ quidem sunt æquales in longitudine,hora enim est spatium in quo oriuntur.15.gradus æquinoctialis.ergo omnes dies naturales sunt adinuicem æquales. Quinto duæ assignantur causæ inæqualitatis dierū naturaliū.prima est inæqualitas motus ueri solis in zodiaco.secūda uero inæqualitas ascensionis uel cœli mediationis illius partis zodiaci quā sol pertransit proprio motu,ut dicit Autor infra.Sed solum dū æqualiter remouet̃ ab auge ad oppositas partes æqualiter mouetur.ergo duo dies naturales in quibus sol est æqualiter remotus ab auge,sunt æquales.Similiter dantur partes zodiaci quæ habent æquales ascensiones,ut supra patuit ergo duo dies in quibus sol pertransit partes zodiaci æq̄lium ascensionū,erūt æq̄les adinuicem.Eodem modo dantur duo dies in quorum altero quanto sol maiorem portionem transit in zodiaco,tanto portio zodiaci quam in alio die pertransit ascendit rectius, quare erūt dies æq̄les uerbi gratia ī una die sol peragit de zodiaco.260.m̄.q̄ ascendunt cū.59.de æqnoctiali,in alio uero pertransit.58.m̄.quorum ascēsio erit.59.m̄.quare cum in his duobus diebus huiusmodi additiones sint æq̄les,ipsi dies erunt æquales,qa si æqualibus æqualia addantur , q̄ resultant sunt æq̄lia.non igit̃ oēs dies naturales sunt inæquales. ❡ Oppositum huius uult Ptol.2.&.3.Almag.& Alphag.differentia.11.Autor in tex.& oēs Astrologi unde fiūt tabulæ æq̄tionis dieꝝ,quod non esset nisi dies essent inæquales. ❡ In hac q̄ōne est notandū primo,ꝙ duplex est dies qdā.n.dicit̃ naturalis,& qdā artificialis, Dies qdē naturalis est tēpus causatū ex cōpleta reuolutione solis circa terram & eā mēsurās,hic qdem dies sm diuersos habet diuersa principia,nam qdam uolūt ꝙ incipiat ab ortu solis.i.ab existentia centri eius in orizonte orientali cuius causa,qa nobilissima pars diei naturalis est dies artificialis,sed dies artificialis incipit ab ortu solis,ideo tunc etiam ipsi incipiunt diem naturalem. ❡ Hebræi uero inchoant diem naturalem ab occasu solis.i.ab existentia cētri eius in orizonte occidentali,dicentes ꝙ cū dies naturalis diuidat̃ in diē artificialem & noctem,nox est prior die artificiali,uelut multotiēs primo Geñ.replicat̃.Factū est uespere & mane dies &c.ita ꝙ primo ponit̃ uespere q̄ mane. ❡ Alii uero inchoant diē a media nocte.i.dum sol est i opposito meridiano,quoꝝ rō,qa sicut quādo est sol in meridiano est in maxima altitudine quā possit hēre illo die,& inde incipit declinari,ita quādo est in opposito meridiani est in maxima depressione,& inde incipit ascēdere:ideo tūc incipit dies qa ab ascensu solis. ❡ Arabes uero & oēs astrologi incipiūt diē a meridie, quando solis centrum est in linea meridiei & maxima altitudine quā possit habere,cuius rationes ponent̃ inferius.Ad propositū undecūq; dies incipiant sm sententiam istoꝝ est dies naturalis cōpleta & perfecta reuolutio solis ab illo puncto unde incipit usq; ad eundem punctum.i.tempus mensurans motum solis raptū ab aliquo puncto quousq; ad eundem punctum redeat , unde sm astrologos dies est tēpus mensurās motum solis quem habet a primo mobili,inceptum a meridiano & ad eūdem finitum.Et quoniam huiusmodi motum habet sol a primo mobili,quo circuit æqnoctialis , sed ultra circulationem æqnoctialis est q̄dam additio.s.partis quam pertransit sol motu proprio,sequitur ꝙ dies naturalis est tempus quo oritur uel circuit totus æquinoctialis cum additione partis quam sol peragit motu proprio ad partem oppositam.uerbi gratia in æqnoctiali.A.B.C.D.cuius centrū.E.& meridianus.A.C.sit sol in puncto.A.In meridiano iam ē principiū diei sm astrologos,uoluat̃ mō eqnoctialis motu diurno in.B.C.&.D.iterum rediēs in pūcto.A.meridiani in quo motu completa est æquinoctialis reuolutio,quia idem punctus.A.qui erat in meridiano est



& modo, tñ non est completa dies, qm̄ sol qui erat in .A. factus est in puncto .F. ex quo mouetur cõtra motum diurnũ. Et quia dies nõ completur nisi sol reuertatur ad meridianum oportet ꝙ cõplet & reuolutioni æquatori diei addatur portio .A.F. quam sol pertransiit motu proprio, & nisi illa mediet cœlũ non pficitur dies. Bene igitur dictũ est ꝙ dies naturalis est completa reuolutio solis motu .s. primi mobilis, uel reuolutio totius æquinoctialis cum additione partis quã sol pertransit motu ꝓprio. Et dicitur naturalis qa non diuersificatur penes orizontes, nec sensibiliter uariatur penes diuersas regiones, quia in omnibus locis habitabilibus est sensibiliter æqualis, quod nõ competit diei artificiali. Dies autem artificialis ẽ latio solis supra orizontem .i. tempus mensurans motũ solis ab ortu centri solis usq; ad occasum eiusdem. Et dicitur artificialis quia diuersificatur penes diuersas habitationes, quod non est ex parte nec de natura solis & alioꝝ superiorũ, habitatio nãq; procedit ex uoluntate hominũ, & ꝙ alter uel alter locus habitet̃, uel dicit̃ artificialis qa cum sit tempus in quo sol lucet & terrã illuminat, est multum aptum omnibus operatiõib⁹ hominũ artibus & usui manuũ, a qua aptitudine ad artes dicit̃ dies artificialis. Contra aũt diem artificialẽ diuiditur nox tanq̃ altera pars diei naturalis. Et est nox latio solis sub orizonte .i. tempus mẽsurãs motum solis ab occasu centri eius usq; ad ortum eiusdem. Et hoc ſm ueritatem, quia aliter dicit̃ & diffinitur dies artificialis & nox ſm uulgares qui dicunt ꝙ dies incipit a crepusco matutino hoc est ab aurora, quãdo sol incipit spargere radios & illuminare aerem, & terminatur ad crepusculum usq; uespertinum, unde qñ aer est illuminatus dicunt ꝙ est dies, etiam si sol nõ sit supra orizontem, & residuũ tẽporis uocant noctem, cũ ſm rei ueritatem nõ sit ita, nec sit dies nisi sol sit in hemisphærio superiori, ideo quãdo est in inferiori est nox. Et dicitur nox a nocendo, quia nocet in tenebris ambulanti. ¶ Secũdo est sciendum ꝙ dies naturalis est duplex, quidam est uerus & quidam medius. Cuius ratio est. quia dies naturalis est reuolutio completa æquinoctialis cum parte addita quam sol transit motu proprio. Sed quia motus solis proprius duplex ẽ .s. uerus & medius ut patebit annuente deo in theoricis. Si igitur ad reuolutionem completam æquinoctialis addatur motus uerus solis, totum aggregatum ex illis dicitur dies naturalis uerus. Et patet quid, quia ẽ reuolutio æquinoctialis completa cum additione ueri motus soli. Si uero prædicte reuolutioni addat̃ motus solis medius & æqualis, fit dies naturalis medius, qui est reuolutio æquinoctialis completa cum parte q̃ sol mouet̃ motu medio. Quid aũt sit uterq; istoꝝ motuũ nõ est hic declarãdũ sed in loco ꝓprio prædicto, hic autem tñ pateat ꝙ motus uerus est ille qui fit a centro solis in zodiaco. Medius uero est eius motus æq̃lis, qui causatur a linea exeunte a centro terræ æquidistanti lineę exeunti a centro eccentrici solis per cẽtrũ eiusdem solis, hæc contingunt propter eccentricitatem orbis in quo sol mouetur. ¶ Tertio est aduertendum ꝙ dierum naturalium uerorũ quidam est apparẽs & inæqualis alter uero æquatus. Dies naturalis apparens dicitur reuolutio solis a meridiano præcise ad eũdem. Et quoniam tempora quibus sol explet has reuolutiones sunt inæqualia, ut dicetur dicunt̃ inæquales seu apparentes quia apparent æquales etsi non sint. Dies autem æquatus est temporis spatium in quo completur prædicta reuolutio solis a meridiano ad eundem cum aliqua additione uel demptione ſm ꝙ oportet, nam si motus solis qui additur æquinoctiali sit maior & habeat ascensionem rectam, demitur aliquid, si uero minor additur, ut patet per tabulas de æquatione dierum naturalium. Nam etsi in anno cõmuni sint .365. dies naturales fere, fiunt tamen .366. reuolutiones æquinoctialis quia sol in anno motu proprio perficit totum æquinoctialem mouendo. sed ad partem contrariam ideo singuli dies habent singulas reuolutiones æquatoris, & illa superflua distribuitur per omnes dies dictos, quam æqualiter in omnes distribuere & diuider̃ dicitur dies naturales æquare. ¶ Quarto est notandum ꝙ duplici de causa dies naturales apparẽtes & inæquati sunt inæquales ut ponit Autor in tex. Prima quidem quia dies est reuolutio æquinoctialis completa cum additione partis quã sol peragat motu proprio ut dictum est reuolutiones autem æquinoctialis omnes sunt æquales, ex quo æqualiter mouentur ut dictum est, sed additio illa de motu solis non est semper æqualis quia sol non semꝑ pertransit æqualem arcũ zodiaci. Si autem æqualibus inæqualia addantur resultant inæqualia per cõmunem conceptionem animi primo elementoꝝ, sequitur ꝙ dies naturales fiunt inæquales hac prima causa .s. propter inæqualitatem additionum illarũ partium motus solis. ¶ Secũda causa est ꝙ etsi ille partes zodiaci quæ adduntur supra æquinoctialem essent æquales, non tñ considerantur simpliciter ut sunt æquales nec isto modo addũtur sed inquantũ ascendunt uel cœlum mediant, sed quia ille portiones non habent necessario æquales ascensiones uel cœli mediatiões, sed stat aliam rectius uel obliquius cœlum mediare q̃ aliã, sequit̃ ꝙ ille reuolutiones æquinoctialis cum partibus huiusmodi additis sunt inæquales, & ꝙ dies naturales sunt inæquales. ¶ Et licet Autor uideatur assignare tertiam causam distinctam ab his .s. obliquitatẽ orizontis, non tamen est causa per se & distincta, quia si obliquitas orizontis esset causa inæqualitatis ascensionis, sequeretur ꝙ oĩs circulus inæqualiter ascenderet in eo, quod falsum est de æquinoctiali & sibi parallelis, qui uniformiter ascendunt in obliquo orizonte sicut in recto, quia recte situantur, non igit̃ obliquitas orizontis est per se causa ꝙ signa inæqualiter oriantur, sed cã principalis est obliquitas zodiaci, nam zodiacus ꝑꝑ suam obliqtatem hẽt magnã diuersitatẽ in ortu & occasu in utroq; orizõte, sed qa obliquus situat̃ respectu orizontis obliqui q̃ recti, orizon obliquus est cõcausa & cã adiuuans nõ aũt cã principalis, & hoc uult Autor ꝙ obliquitas orizontis sit causa partialis augens secundã cãm. Et Ptol. 2. & 3. Almagest. & Alphagra. differentia undecima. Cũ igit̃ sit dictum ꝙ duplex est dies naturalis .s. uerus & medius, uerus est

inequalis ambabus causis, & quia motus solis uerus ē inæqualis, & quia illa portio zodiaci quā sol pertransit motu uero, inæqualiter cœlum mediat. Dies uero naturalis medius non est inæqualis nisi propter secūdam causam. s. quia portio quam sol motu medio transit habet inæqualem ascensionem, tamen ipsa est æqualis, quia motus medius solis est semper æqualis, ideo dies naturalis medius ē magis propinquus diei æquato. Quinto est considerandum ꝙ sm Ptol. & Alphagra. in locis præallegatis duplex est causa quare Astrologi diem naturalem inchoent a meridie. i. a tempore quo sol est ī circulo meridiano potius q̄ ab ortu uel occasu eiusdem. ¶ Prima est quia in omni regione meridiani sunt similes & uniformes quia cuiuscūq; regionis sit meridianus transit per polos mundi, & omnes meridiani sunt similes orizōti recto, quare pars illa zodiaci quam sol transit in die & additur reuolutioni æquinoctialis habet in omnibus regiōibus æqualem cœli mediationem, sed quia non in omnibus regionibus obliquus orizon est idem, immo multum uariatur sm ꝙ uariatur latitudo regionis, non est æqualis ascensio uel descensio illius partis superaddite, quare ex hoc sequitur ꝙ si dies incipiat a meridie idem dies est æqualis in omni regione & consequenter eius æquatio ualet in omni loco, ꝙ si inchoaret ab ortu Solis uel ab occasu, cum in locis diuersis sint uarii dies oporteret ꝙ in singulis latitudinibus darentur diuersi canones de æquatione dierum, quod esset multum laboriosum & fastidiosum, inchoando autem diem a meridie faciliter & uno canone & uniuersaliter equātur dies in omni regione, unde cū diuersi & multū distincti sint orizontes obliqui, unus tamen est rectus, & quia meridianus similis est orizonti recto, patet ꝙ unus etiam est meridianus. i. uniformis & æqualis in omnibus regionibus. ¶ Secunda causa huius rei est quia una causa diuersitatis & inæq̄litatis dierum est, ut dictū est supra, quia ille portiones quas sol pertransit, inæqualiter ascendūt uel cælum mediant, quia una ascēdit directe & alia oblique, sed huiusmodi diuersitas est maior in orizonte obliquo q̄ recto ut dictum est, quia signa magis difformiter se habēt comparatione orizontis obliqui q̄ recti, ideo in sphæra recta semper est æquinoctium, cum in obliqua sit magna uariatio dierum artificialiū & noctiū & tanto maior quanto sphæra obliquior est, & ideo cum dies naturales sint inæquales in utraq; sphæra, maior inæqualitas est in obliqua q̄ in recta, ut autem dies haberent minorem inæqualitatem & difformitatem, incipiunt eos ab ortu in sphæra recta magis q̄ in sphæra obliqua, sed quia in omni regione meridianus assimilatur orizonti recto ut dictum est, ideo dies inchoati a meridie habēt maiorem similitudinē & æqualitatem, & consequenter facilius æquantur. ¶ Adde etiā ꝙ in orizōte recto & meridiano plures partes zodiaci conueniunt quātū ad ortum, quia omnia signa opposita, & æquidistantia a punctis solstitialibus atq; æquinoctialibus hn̄t ascensiones æquales, quod non contingit in sphæra obliqua, ideo si inchoarent dies naturales ab ortu uel occasu istos oporteret æquari propter ascensiones & descensiones inæquales, quod nō oportet inchoando eos a meridie propter æqualem mediationem cœli quam habent. his igitur rationibus astronomi inceperunt diem a meridie. ¶ His expositis dico primo ꝙ dies naturales medii sunt inæquales unica tantū causa. probatur. nam cum dies naturalis ultra completam reuolutionem æquinoctialis habeat etiam partem illam quā sol transit motu proprio ut dictum est, duplici de causa dies naturalis est inæqualis, prima qa sol mouet͛ in zodiaco irregulariter & non semper pertrāsit æquales arcus. ¶ Secūda qa arcus illi oriuntur seu cœlum mediant inæqualiter, sed dies medii non sunt inæquales propter primam causam, ex quo additio illa quam pertransit sol medio motu est semper æqualis, qa medius motus solis est æqualis in zodiaco. possunt autē esse inæquales ob secūdam causam, qa ille portiones zodiaci quas sol agit medio motu nō necessario habēt ascēsiones æquales. ergo si medii dies sunt inæquales, contingit tantū propter cām secūdam & non propter primam. ¶ Secūdo dico ꝙ dies naturales ueri sunt inæquales duplici causa dicta, prima. s. qa motus solis uerus nō est æq̄lis ut patet. 3. Almage. etiam secunda causa, qa ille portiones q̄ sūt ueri motus solis non semper habent ascensiones æquales, ut patet, quare &c. ¶ Tertio dico ꝙ non oēs dies medii sunt inæquales. probat͛, dies enim medii sunt inæquales tantū ꝓpter unam causam. s. propter diuersam ascensionem uel cœli mediationē medioꝝ motuum solis ut dictum ē sed multe partes zodiaci habēt ascēsiones rectas uel cœli mediationes æq̄les, ut patuit in regulis de sphæra recta. nā oēs portiones zodiaci æquidistantes ab aliquo quattuor punctorū. s. duoꝝ solstitialiū & duoꝝ æquinoctioꝝ habent æquales ascensiones, similiter opposita habent æquales ascensiones, quare sole existente in similibus locis conuenientibus in hoc, erunt dies medii æquales. uerbi gratia dies medii dum sol est ī primo gradu Arietis & ultimo piscium, similiter in oppositis istorum primo gradu Libre & ultimo uirginis omnes sunt adinuicem æquales, ut patet, & similiter de aliis, quare non omnes inæquales, immo plures æquales. ¶ Quarto dico ꝙ nec omnes dies ueri sunt inæquales, immo aliqui sunt inter se æquales. ꝓbatur. nam ex quo dies naturales sunt inæquales, datur aliquis maior & aliquis minor, accipio modo diē mediocrem, hic habet diem maiorem & minorem, sed ubicūq; datur maius & minus datur æquale ergo. ¶ Confirmatur qa qn̄ dies transeunt de minori ad maiorē ita ꝙ augeant͛, deueniet͛ aliqn̄ ad hūc diē mediocrem, qa non fit transitus de extremo ad extremū sine medio. Ita econtra qn̄ fit transitus de maiori ad diem minorē ꝙ dies minuunt͛, fiet transitus ꝑ diē etiā mediocrē q est æq̄lis illi primo. ergo hi duo dies sūt æq̄les, & ita de aliis. ¶ Secūdo probat͛ idem per ultimam rōnem ante oppositū. Cum igitur dies naturales sint inæquales propter duas causas, potest esse ꝙ in altero duorum dierum sit causa, quæ tanto eū reddat maiorē reliquo, quāto reliq̄ minor ē, uer. gra. quāto ī uno istorum dierū additio ueri motus Solis est

maior q̃ additio eiusdem in alio, tanto illa additio oriatur obliquius, quare hi dies erunt æquales. ¶ Tertio nam cum aux sit in principio Cācri par distans ab illo, Sol existens in principio Geminorum & in principio Leonis, æqualiter distat ab auge ad partes diuersas, ideo æqualiter mouetur motu proprio .i. tātum arcum transit de zodiaco in principio Geminorum existens quantum existens in initio Leonis, quare additio supra reuolutionem æquinoctialis est æqualis in illis duobus diebus dum Sol est in locis præfatis. Et quia illi duo arcus æquales qui sunt motus solis æqualiter distant a puncto solstitii æstiui, habent æquales mediationes cœli, cum igitur utraq; causa concurrat in his diebus, similis & proportiōalis, erunt ambo æquales. Et ita intelligunt astrologi dicentes dies naturales esse inæquales, nō quidem omnes omnibus, sed oēs quibusdam & aliquibus æquales, ut ostensum est. ¶ Et per hæc respōdetur ad argumenta facta ante oppositum. Ad primum dicitur dies naturales existentibus sub æquatore non integrantur ex partibus æqualibus in magnitudine licet sic in numero. Et qñ probatur, quia ibi est semper æquinoctium, dico q æquinoctiū est duplex, uulgare & uerum, uulgare quidem æquinoctium est sensibilis æqualitas diei artificialis & noctis .i. q alter non excedit alterū sensibiliter, licet in rei ueritate sit aliqualis insensibilis excessus unius sup alterum, qui non comprehenditur per sensum sed tm̄ per rationem, quæ quidē inæqualitas prouenit merito illius partis addite, de qua dictum est, quæ quia non est æqualis in die artificiali & nocte, dies artificialis & nox non sunt æquales, licet sm uulgares & quantum ad sensum uideatur esse æquinoctium, ideo dicitur æquinoctium uulgare uel sensibile. Aequinoctium autem uerum & rationale est uera æqualitas diei & noctis, ita q nullus excessus sit alterius super alterum quantūcunq; sit paruus & insensibilis. Dico itaq; q in sphæra recta semper est æquinoctium uulgare non autem uerum, sed si est uerum æquinoctium solum est hoc modo q nox est æqualis diei artificiali contra quem distinguitur, non autem cuicunq; diei artificiali uel cuicunq; nocti, quia quanto dies naturalis est maior tanto longiorem habet tā diē artificialem q̃ noctem. ¶ Ad secundū dicitur q argumentum cōcluderet q oēs dies naturales essent æquales adinuicē si esset tantū spatium tēporis quo reuoluitur cœlum, sed dictum est, q ultra completam cœli reuolutiōem continet tm̄ spatium temporis in quāto mediat cœlum portio zodiaci, quam sol peragit motu proprio, ut dictum est, quæ qm̄ non semper est æqualis, dies non sunt oēs æquales. ¶ Ad tertium quādo dicitur q anni altera medietas esset maior reliqua, dico q medietas anni dicit duo, uel medium numeri .i. quæ cōtinet tm̄ numerum dierum .s. 182. cum dimidio, & tunc dico q una medietas anni est alteri æqualis, æqualis quidem in numero, quia totidem dies continet earum altera quot relique. uel dicit medietatem temporis in extensione unde hoc modo dicitur medietas anni quæ præcise continet & habet tantum spatium tēporis quantum altera, siue dies unius sint æquales numero uel pauciores. Et tunc dico q medietas anni hoc mō sumpta est æqualis alteri in extensione & spatio temporis, quia licet in una istarum medietatum sint dies maiores, sunt tamen pauciores, econtra in altera. Vel potest dici q medietas anni sumitur pro tēpore quo Sol pertransit medietatem zodiaci septentrionalem uel australem, & licet in longiori spatio temporis pertranseat medietatem septentrionalem q̃ australem, quia tunc Sol est in auge sui eccētrici, dicitur tamē medietas anni non a tempore in quo pertransit, sed a spatio quod pertransit, quia licet tempus sit inæquale alteri, non tamen spatium spatio. Similiter medietas anni dici potest tempus quo sol transit medietatem zodiaci quæ est a principio Cancri ad principiū Capricorni, & reliqua dicitur altera medietas anni, quia quælibet medietas zodiaci peragrat' a Sole in duobus temporibus anni. ¶ Ad quartum dicitur q singuli dies naturales habent .24. horas quantum ad uulgarem apparentiam, cum in rei ueritate contineant plus. nam tempus in quo reuoluitur semel æquinoctialis cōtinet .24. horas, cum in hora ascendant .15. gra. de æquinoctiali, & quia in die naturali ultra totum æquinoctialem orit' pars quam pertransit sol ut sæpius dictū, ideo dies naturalis tanto plus habet .24. hor. quantum est tempus in quo pars illa oritur, quod quia ē quasi insensibile, dicitur simpliciter q dies naturalis est .24. horarum, immo illud superabūdans qđ cōtinet dies ultra .24. hor. in anno cōpleto aggregat .24. hor. sicut in anno ultra numerum dierū est quædam circulatio æquinoctialis superabundans. ¶ Ad quintum argumentum iam dictum est q uerum concludit q aliquis dies naturalis alicui est æqualis, nec intelligūt astrologi singulos dies inæquales esse singulis diebus, sed q singuli dies naturales habent dies aliquos inæquales, uel q non omnes dies omnibus sunt æquales, ut declaratum est supra.

¶ NOTANDVM etiam q sol tendens. Postquā autor in superioribus egit de ortu & occasu signorū tam in sphæra recta q̃ in obliqua, in hac parte agit de quodā effectu q procedit ex diuersitate ortus & occasu signorum .s. de diuersitate dierū ac noctiū in augmēto ac decremento, q .n. dies artificiales sint inæquales tā inter se q̃ cū noctibus. & silr noctes īter se, cā est diuersitas in ortu signorum & occasu, qa signa directe orientia faciunt diē uel noctē lōgam, q̃ uero obliq̄ faciunt breuē. Vel pōt pñs pars aliter introduci, ut qa in pcedēti parte dedit cās inæqualitatis dierum naturaliū, hic dat cās quare dies artificiales & noctes sūt inæq̄les. Et q hæc sa introductio sit cōueniens satis patet, si qs notet modū loquendi Autoris dū dicit [Notandum ēt q sol.] dicit nāq; ēt quasi uolens se ad prædicta cōtinuare. Tamen quicquid sit, unū patet q intentio Autoris est dare cās inæqualitatis dierum artificialiū adinuicem, & noctium adinuicem, & dierū cū noctibus. Circa quod duo facit, qa p̄ determinat inæqualitatē dierū & noctiū ulr non descendendo ad aliquam particularem regionē. So uero agit idem magis particulariter in locis diuersis & regionibus uel habitationibus ibi

[Notandū autem ꝙ illis.]Licet enim in illa parte uideatur explanare diuersas conditiones illarum particularium regionū,principaliter tamen determinat de diuersitate dierū & noctium illarum uelut demonstrat titulus illius partis,qui est talis.[De diuersitate dierum & noctium quæ fit habitātibus in diuersis locis terræ.]Circa primā partē agit duo sm ꝙ duabus causis manifestat propositū.secūda ibi[Notandū est ꝙ sex signa.]¶Circa primam partem est notandum ꝙ in diebus naturalibus & noctibus dupliciter accidit diuersitas.prima quidem diuersitas est respectu diuersorum dierū & diuersarum noctiū/m in eodē loco sm ꝙ in eodem loco terræ aliquis dies est diuersus ab alio & a nocte,ut qa maior uel minor. ¶Secundo accidit diuersitas respectu diuersorū locorum licet eiusdem diei uel eiusdem noctis.nam idem dies dūmodo non sit æquinoctium non est æqualis in omnibus locis:immo in aliquo longior q̄ in alio.ideo duo facit circa primam partē.primo nāq; assignat causam,quare in eodem loco diuersi dies artificiales tam inter se q̄ cū noctibus sunt inæquales.secūdo uero dat causam quare idē dies uel eadem nox sit inæqualis in diuersis regionibus terræ ibi[Quāto igitur polus.]Prima causa inæqualitatis dierū artificialiū & noctiū est sumpta ab Alphag.differentia sexta,quā ita declaro a principio Capricorni ubi est maxima declinatio Solis Meridiōalis ad finem Geminoꝝ ubi est altera maxima declinatio solis.s.Septētrionalis sūt sex signa quæ sol pertransit motu proprio in medietate anni hoc est.182.diebus cū dimidio,unde alio & alio die est in alio & alio puncto huius medietatis,& quia singulis diebus mouendo motu rapto complet singulas circulationes inchoatas a puncto uel punctis in quibus sol est tunc imaginatum eum describere singulis diebus singulos paralellos,unde a principio Capricorni usq; ad finem Geminoꝝ describit.182.paralellos,uerbi gratia dum est in primo gradu Capricorni describit paralellum q incipit ab illo puncto in quo Sol est. die uero sequenti existens in secundo gradu eiusdem signi describit secundū propinquiorem æquinoctiali sicut secūdus gradus Capricorni propinquior est æquinoctiali q̄ primus,in tertio uero die describit tertiū adhuc propinquiorem & ita in singulis punctis in quibus est singulis diebus describit singulos paralellos continuo magis propinquos tropico Cancri,& ultimū describit in principio cancri,a quo cū incipiat reuerti ad partem meridionalem & ad eundem punctū & principium Capricorni,in eo spatio temporis in quo sunt totidem dies.s.182.cū dimidio,in quo mouetur per illam medietatē zodiaci eosdē uel similes describit paralellos.Qui qdem nō possunt dici uere paralelli qa declinatio Solis nō est semper uniformis,qa aliquando minus & aliquando magis declinat,nec possunt dici ueri circuli , qa principium & finis circuli est idem quod non conuenit dictis paralellis,quorū principium est alterū a fine.nam incipit unus istorū a pricipio capricorni Sole ibi existente,& terminatur ad secūdū gradū eiusdem Capricorni,in quem sol peruenit motu ꝓprio,& q īcipit a secūdo gradu desinit ī tertio semp magis ad æquinoctialē appropinquando,ꝓprio nāq; uocabulo dici debent spire uel gyre,& tota linea pōt nominari Elix.i.linea gyratiua circa columnā uel aliud corpus.Cū igit̄ hmōi nō terminent̄ ad pūctū eundē cū pricipio,nō possunt dici circuli,sed qa differētia principii & finis & parua est & īsensibilis.nam uidet̄ ꝙ Sol sit ꝑcise in illomet pūcto in die sequnti in quo fuit ī præcedenti,ideo solent dici circuli.Igitur sol causat in anni medietate a pricipio Capricorni ad finem Geminorū.182.paralellos uel circulos,quorū extremus uersus polum arcticū ē tropicus cācri, extremus uero uersus polū antarcticū ē tropicus Capricorni;oīum uero medius ē æquinoctialis.Eosdē quos ꝙ eāt sol reuertēs ab initio cācri ad finē Sagittarii,ut dictū ē,de quo quāuis possit dari exēplū in plano,melius tamen & sensibilius dat̄ & demōstrat̄ cum sphærico instrumento.Et hi paralelli dicuntur circuli dierum naturalium,quia singulos eorum singūlis diebus describit Sol.Istorum circulorum arcus qui sunt supra orizontem dicuntur arcus dierum artificialium,quia eos describit Sol in die artificiali.Qui uero sūt infra orizontem dicuntur arcus noctium,quia a sole in nocte causantur,nam uelut dies naturales cōtinēt diem artificialem & noctem, ita singuli istoꝝ circulorū diuiduntur in partem superiorem & inferiorem. Quibus declaratis qm̄ orizon rectus transit per polos mundi cadit super æquinoctialem perpendiculariter causans rectos angulos ex secūdo huius,quare cadit etiam orthogonaliter super omnes paralellos æquinoctiali per.29.primi , quare per tertiam tertii diuidit tam æquinoctialem q̄ alios circulos ei paralellos in partes æquales.Cū igitur portiones horū circulorū supra orizontem sint æquales eis quæ sunt sub orizonte,& cū in spatiis æqualibus fiant motus æquales ut habet̄.6.physi.sequitur ꝙ motus solis supra orizontem est æqualis motui eius sub eo.Et qa motu existente regulari æquales motus fiunt in æqualibus tēporibus,portiones superiores transit sol in temporibus æqualibus temporibus quibus transit portiones inferiores,& quia portiones superiores describit de die artificiali,inferiores uero in nocte,sequitur ꝙ dies artificiales sunt æquales noctibus saltem dies suæ nocti contra quam diuiditur ut supra est declaratum, quare in sphæra recta est continuum æquinoctium,ubicūq; sit sol,& quolibet anni tempore.Orizon uero obliquus semper diuidit æquatorem in partes æquales,quia ibi se secat cum recto,& tā orizon obliquus q̄ æquinoctialis sint circuli maiores:unde quando Sol est in æquinoctiali.s.in principio Arietis & libre est uniuersale æquinoctium idest in uniuersa terra quia arcus supra orizontem sunt æquales arcubus sub eo,& consequēter motus æquales & tempora.Sed quia dictus orizon obliquus non transit per polos mundi sicut rectus,non diuidit reliquos circulos dierū naturaliū in partes æquales,sed in portiones inæquales per quartam tertii elementorum.Et qa dictus orizon deprimitur sub polo arctico,polus nanq; arcticus eleuatur supra orizontem de parte cœli septentrionali est maior portio supra orizontem q̄ infra,& consequen

ter omnium circulorum ſeptentrionalium, qui.ſ.uergunt ab æquatore uerſus polum arcticū maiores portiones ſunt ſupra ꝙ̃ infra referendo ſingulas ſingulis, ſequitur ꝙ ſole exiſtente in ſignis ſeptentrionalibus dies artificiales ſunt ſuis noctibus maiores, & hoc eſt quod dicit, ꝙ dum ſol mouetur a principio Arietis ad finem uirginis per ſigna ſeptentrionalia quod eſt ab undecimo die Martii uſq; ad decimumquartū Septēbris maiorantur dies ſupra noctes.i.dies artificiales ſunt maiores noctibus, non eſt ergo exponendum maiorantur.i.fiunt maiores & creſcunt, quia falſum eſt. quia dum ſol ingreditur initium cancri incipiūt decreſcere dies artificiales & minorari, ideo dicit ſupra noctes ideſt ꝙ̃ noctes. Vnde ſequitur quanto aliquis iſtorum circulorum magis eſt remotus ab æquatore & propinquior eſt polo arctico, tanto habet maiorē portionem ſupra orizontem & minorem ſub eodem, ideo quanto ſol eſt ibi magis declinans ab æquatore uerſus arcticum polum, tanto dies eſt maior. unde quia tropicus Cancri eſt remotiſſimus ab æquinoctiali, qñ Sol eſt in cancro eſt longiſſimus dies artificialis qui poſſit eſſe toto anno, qui fit.13. Iunii, & conſequenter nox minima. Et quanto ſol magis accedit ad dictum tropicum, tanto eſt maior arcus diurnus ꝙ̃ nocturn⁹, & cōſequenter quanto dies naturalis eſt propinquior decimotertio diei Iunii tanto habet diem artificialē maiorem & noctem minorem. Cuius ratio, quia orizon obliquus, ut dictum eſt, diuidit æquinoctialem in duo æqualia & deprimitur uerſus ſeptētrionalem, & tanto magis deprimitur quanto ab æquatore magis remouetur. ❡ Contrarium uero cōtingit in altera parte meridionali, in qua orizō eleuatur ſupra polum antarcticum, ideo ſub orizonte eſt maior portio cœli ꝙ̃ ſupra, & de circulis meridionalibus ab æq̃tore maiores portiones infra ꝙ̃ ſupra, quare Sole exiſtente in ſignis auſtralibus quod eſt ab initio Libre ad finē Piſcium noctes ſunt longiores diebus artificialibus & tanto noctes ſunt maiores, quanto in diſtantiori circulo ab æquinoctiali eſt Sol, & quia tropicus Capricorni eſt remotiſſimus, dum Sol eſt in Capricorno, ē nox longiſſima dieſq; artificialis minimus quod contingit in.13.die Decembris. Vnde quoniam tropici Cācri & Capricorni æqualiter ab æquatore diſtant ad partes tamen oppoſitas, ut oſtendit Ptol. primo Almageſ. cap.13. & polus borealis eleuatur ſupra orizontem tantum, quantum deprimitur meridionalis, ſequitur ꝙ arcus diurnus & ſuperior tropici Cancri eſt æqualis arcui nocturno & inferiori tropici Capricorni, & econuerſo arcus inferior in tropico Cancri æqualis arcui ſuperiori in tropico Capricorni. Eodem modo dicendum eſt de reliquis circulis æquidiſtantibus ab æquinoctiali ad partes oppoſitas, ꝙ arcus ſuperior in uno eſt æqualis arcui inferiori alterius. Et qm̃ uidetur dierum artificialium ſupra noctes eſſe proportio ſm proportiones arcuum ſuperiorū ad inferiores, & hoc ſm ſenſibilitatem uulgarium, ſequitur ꝙ ſi capianť duo dies naturales ab æquinoctiorum altero æquidiſtantes hoc eſt ab undecimo die Martii uel.14. Septembris in quibus cōtingunt æquinoctia, quanta eſt dies unius tanta eſt nox alterius, & econuerſo quanta nox unius tanta alterius dies. uerbi gratia. Si capiatur dies.13. Iunii &.13. Decembris qui dies æquidiſtant ad diuerſas partes ab æquinoctio, quia in primo Sol eſt in principio Cancri, in ſecūdo in principio Capricorni, uidetur ergo ꝙ quanta eſt dies artificialis in.13. Iunii, tanta eſt nox in.13. Decembris, & quanta eſt nox in.13. Iunii tanta eſt dies in.13. Decembris. Hoc uidetur quātum ad ſenſum non tñ uerum eſt ſm rationem, hoc uerum eſt conſiderata tātū fixione & immobilitate orizontis diuidentis uniformiter modo iam dicto prædictos circulos non tamē uerum eſt ſi conſideratur ꝙ dies non tantum eſt reuolutio æquinoctialis uel circulorum ei æquidiſtantium, ſed oportet ꝙ ei addatur quædam portio quam Sol peragit motu proprio cōtra motum firmamenti.i.contra motum primi mobilis, quoniam ſtat ꝙ in uno iſtorum dierū æquidiſtantium ab altero æquinoctiorum additio illa ſit maior, & oriatur directe, in altero uero additio ſit minor & oriatur oblique. primus dies naturalis eſt longior ſecūdo, & cōſequenter habet diem artificialem longiorem ꝙ̃ nox alterius, & noctem longiorem ꝙ̃ dies artificialis alterius, quod patet ex declaratis in quæſtione præcedentis partis. ❡ Circa hanc partem dubitantur aliqua, primo de hoc quod Autor dicit ꝙ circuli dierum naturalium diuiduntur ab orizonte obliquo in portiones inæquales præter æquinoctialem, uidetur ꝙ non ſit uerum, quia, illa quæ non diuiduntur nō diuiduntur in partes inæquales ut patet. Sed dicti circuli non diuidūtur ab omni orizonte obliquo. nam diuiduntť ſolum ab orizontibus eorum qui moranť inter æquinoctialem excluſiue & circulum arcticum etiam excluſiue, ſed ab orizonte illorum qui ſunt ſub circulo arctico non diuiditur tropicus cancri nec tropicus Capricorni ut patebit infra, nec etiam diuiduntur omnes ab orizonte illoꝝ qui ſunt inter circulum arcticum & polum mūdi arcticum. nam nullus illoꝝ circulorum (qui magis diſtat ab æquatore ꝙ̃ zenith habitationis a ꝑdicto polo) diuiditť ab orizonte. ergo &c. ❡ Reſpondeť concedendo totum ꝙ non omnis orizon obliquus diuidit quēlibet circulorum, niſi orizō illorum quorum zenith eſt inter æquinoctialem & circulum arcticum excluſiue, de quorum ſitu loquitur autor, cuius intētio eſt loqui de partibus rationabilibus, in quibus eſt habitatio bona & nota, modo ſub circulo arctico uel non eſt habitatio uel praua & ignota nobis, ideo de illorum orizontibus non loquiť. Vel dicitur ꝙ non dicit nec intelligit Autor ꝙ omnis orizon obliquus diuidit omnes circulos, ſed qui diuidit & quos diuidit, diuidit in ꝑtes inæquales. ❡ Secūdo dubitať qa uĩ ꝙ nō ſit ueꝝ ꝙ dictoꝝ circulorū ſeptentrionaliū arcus diurni ſint maiores & nocturni minores, circuloꝝ uero meridiōaliū ecōtra arcus diurni minores & nocturni maiores in ſphæra obliq̃. Quia illi q habitāt partē meridionalē ab æquatore, hñt ſphærā obliq̃, & tñ illis arcus diurni circuloꝝ ſeptentrionaliū ſunt minores & nocturni maiores circuloꝝ uero meridionaliū ecōtra arc⁹ ſupiores ſūt maiores, & minores iſeriores. Cuius rō qa polus antarcticus illis eleuať

& deprimitur arcticus, quare de parte cœli septentrionali est maior portio sub orizonte cū polo, & minor supra. de parte uero meridionali econuerso maior supra orizontem ubi est polus, & minor sub eo. ¶ Respondet q̄ autor quæ hic dicit, intelligit de sphæra obliqua quæ est in regionibus septentrionalibus, in q̄bus nos sumus, & etiam quicqd dicit de sphæra obliqua itelligit in partibus nostris borealibus. De illa autem non loquit̄ uel quia reputat eam esse inhabitabilem, uel quia nō est ei cura dare scientiā de ortu & occasu signo᷑ & eorum effectibus in locis ignotis nobis, sed tantū in locis nostris & nobis. uel & melius qa ea quæ ab eo dicuntur hic de his omnibus competunt locis in quibus nos sumus ad septentrionem positis, in illis uero intelliguntur per contrarium ut argutum est.

¶ QVANTO quidē polus. Quia dedit primam causam quare dies artificiales & noctes sūt inæquales ex eodem principio anteq̄ declarat secundam causam, dat causam quare idem dies & eadem nox si nō sit æquinoctium sit longior in uno climate uel regione & in alia breuior, quia in locis magis septentrionalibus dies æstiui sunt longiores & noctes breuiores, hyemales uero dies econtra breuiores & noctes longiores q̄ in locis minus septētrionalibus. i. minoris latitudinis. Causa huius patebit. ¶ Signetur in circulo Polus mundi arcticus. A. & antarcticus. B. æquinoctialis. C. D. tropicus Cancri. E. F. Capricorni uero. G. H. Sit I. una habitatio in terra minus septentrionalis, cuius orizon. K. L.



¶ Secūda uero magis septētrionalis. O. cuius orizon. M. N. Notum est q̄ utriusq̄ habitationis orizon obliquus diuidit æquinoctialem i duo æqualia, nō tamē alios circulos, sed oēs i partes inæquales. nā circulos q̄ sunt in parte septētrionis diuidunt in portiones superiores maiores & minores iferiores, ideo dies æstiui sunt noctibus lōgiores. & cū hoc orizon. M. N. Qui est magis septētrionalis q̄ alii, diuidit circulos dictos septētrionales exempli gratia. E. F. ita q̄ portio supra orizontē est maior q̄ portio de eodem circulo supra orizontem. K. L. ut patet, & ecōtra portio inferior minor est sub orizonte. M. N. q̄ sub orizonte. K. L. ideo patet q̄ quāto regio est magis septētrionalis & quāto polus ei magis eleuatur tanto dies æstiui sunt longiores & noctes breuiores. ¶ Contrariū contingit in circulis meridionalibus ut patet in tropico Capricorni. G. H. cuius arcus diurnus in orizonte. M. N. minor est & nocturnus maior q̄ in orizōte. K. L. qre in regionibus magis septētrionalibus & maioris latitudinis dies hyemales sunt breuiores & lōgiores noctes q̄ in regionibus minus septētrionalibus. Cuius rō ē q̄ quāto regio est magis septētrionalis, tāto polus arcticus magis eleuat̄ supra orizōtē, & alter magis deprimit̄, qre de circulis q̄ sunt uersus septētriones maiores portiones intercipiūtur supra orizontē, & minores de circulis meridionalibus, q̄ in locis in qbus polus arcticus minus eleuat̄. Et hoc intellexit Autor cū dixit quāto qdē polus magis eleuat̄ supra orizontē. i. quāto regio est magis uersus septētrionē, ut locus O. super cuius orizōtem. M. N. magis eleuat̄ polus. A. q̄ super. K. L. orizontē loci. I. minus septētrionalis.

¶ Dubitat̄ cōtra dicta qa in latitudine. 45. graduū magis eleuat̄ polus septētrionalis q̄ in loco ubi est latitudo. 40. gra. & tñ Sole existēte in tauro minor ē dies in latitudine gra. 45. q̄ sit dies ubi est latitudo. 45. gr. Sole existēte in cācro, cū ambo dies sint septētrionales. ¶ Rñdet̄ q̄ uerū est quod cōcludit, tñ non est cōtra mentem & intellectū Autoris, q intendit cōparare eūdē diem in diuersis regionibus diuersarū latitudinū, ut dictū est, unde uult q̄ idem dies æstiuus est lōgior in loco in quo magis eleuatur polus q̄ ubi minus, & ecōtra dies hyemalis est breuior. Si uero cōpararent̄ diuersi dies ad has regiones non est uerū, nec de illis intelligit Autor, qa non sunt cœtera æqualia. Stat. n. sicut uerū est q̄ sole existēte in Cancro sit dies artificialis longior in regione minoris latitudinis q̄ sit dies Sole existente in Tauro in regione maioris latitudinis. Sed si cōpararet̄ idem dies nō est ita. nā Sole existēte in Cancro dies lōgior ē in regione in qua eleuat̄ polus. 45. gra. q̄ ubi eleuat̄. 40. similiter dū Sol est in Tauro lōgior est dies in priori loco q̄ in secūdo. Eodē mō intelligēdū est de meridionalibus, qa Sole existēte i aliquo signo & gradu dies breuior est in regiōibus magis septētrionalibus q̄ in minus, ut dictū est & patet p tabulas & melius i sphæra materiali. ¶ Notādū tñ q̄ id qd̄ dr̄ de polo boreali in regionibus septētrionalibus, intelligēdū de polo meridionali i regiōibus quoq̄ zenith declinat ab æqnoctiali uersus austrū, qa sicut ibi dies sūt maiores sole existēte i signis meridionalibus, ita sūt tāto maiores quāto polus meridionalis magis supra orizontem eleuatur, & consequēter minores sunt dies dum sol est in signis septentrionalibus, econtra dicendum est de noctibus.

¶ NOTANDVM etiam q̄ sex signa. Declarat secundam causam diuersitatis dierū artificialium ad inuicem cum noctibus. Hoc autem quod hic Autor proponit non aliter declaratur q̄ supra declaratum sit, & per materialem sphæram ostendatur. Rationabile est. n. q̄ si sex signa quæ sunt a solstitio æstiuo ad solstitiū hyemale oriuntur directe, occidant oblique per octauā regulā supra declaratam, sed eis occidentibus oriūtur reliqua q̄ sunt sibi opposita p primā dictarū regularū, igit̄ medietas quæ est ab initio Capricorni ad finem Geminorum oritur oblique & occidit directe. Vnde Lucanus signa quæ sunt in medietate illa q̄ incipit a sidere idest a signo Cancri inclusiue, donec finitur Chiron idest usq̄ ad finem Sagittarii, directe meant hoc est oriuntur, sed cadunt & occidunt oblique. Sed cœtera signa, quæ scilicet sunt in reliqua

medietate ab initio Capricorni ad finem Geminorum, naſcuntur prono.ſ.obliquo, & deſcendunt tramite recto, unde ſicut due medietates quæ ſunt a punctis æquinoctialibus æquantur in aſcenſionibus & deſcenſionibus, ita due medietates inchoate a punctis ſolſtitiorum ſunt inæquales in ſphæra obliqua. ¶ His declaratis dico ꝙ cum ſex ſigna oriantur in qualibet die artificiali & ſex nocte, ſiue breues ſint ſiue longe, ut patuit in primo huius, & in ſphæra recta, quælibet ſex ſigna continuo ſumpta undecunq; inchoet̃ habeant aſcenſiones ſex ſignoꝝ de æquinoctiali, ut ſupra patuit, & totum de æquinoctiali aſcendant cum aliis ſex ſignis oppoſitis, quia ſigna oppoſita æqualiter aſcendunt, ſequit̃ ꝙ ſex ſigna orientia in die in ſphæra recta habent aſcenſiones æquales ſex ſignis quæ in nocte aſcendunt, & cõſequẽter ibi eſt æquinoctium ſemper. ¶ In ſphæra aũt obliqua nõ eſt ita imo dat̃ dies lõgiſſimus, breuiſſimus, & æqualis nocti. Cauſa quidem diei longiſſime Sole exiſtente in Cancro.ſ.in medio menſis Iunii fere, eſt quia cum Sol ſit in Cãcro de die naſcũtur ſex ſigna directe orientia: quæ.ſ.ſunt a principio Cancri ad finem uſq; Sagittarii. Nox uero ẽ minima, quia oriuntur ſex ſigna oppoſita quæ oriuntur oblique ut dictum eſt. ¶ Cauſa uero breuiſſimi diei artificialis circa medietatem menſis Decembris Sole exiſtente in Capricorno eſt, quia in diei naſcunt̃ ſex ſigna obliquas habentia aſcenſiones. In nocte uero oriuntur oppoſita ſex, quæ habent aſcenſiones rectas, ideo eſt longiſſima. ¶ Cauſa aũt æquinoctii quaſi in medietate Martii uel Septembris, quia in die oriunt̃ ſex ſigna quoꝝ tria ſunt aſcenſionis recte, & alia tria oblique & in nocte ſimiliter. uerbi gratia. dum Sol eſt in Ariete quando eſt æquinoctium uernale oriunt̃ in die tria ſigna oblique aſcendentia.ſ.Aries Taurus Gemini & tria directe orientia.ſ.Cancer Leo & Virgo. In nocte uero alia ſex quorũ tria oriunt̃ directe & tria oblique. Similiter dum eſt æquinoctium autũnale Sole exiſtente in Libra, oriuntur de die ſex ſigna Libra Scorpio & Sagittarius directe, Capricornus Aquarius & Piſces oblique. In nocte uero totidem quorũ tria oblique & tria directe. ¶ Cauſa quoq; ꝙ aliqui dies artificiales ſũt maiores noctibus eſt, quia plura ſigna oriuntur in die directe q̃ oblique, & quãto plura, tanto dies maior eſt. nam in medietate Aprilis dum Sol ẽ Tauro dies ſunt longiores noctibus, quia oriuntur duo ſigna oblique Taurus.ſ.& Gemini, & quattuor directe Cancer Leo Virgo & Libra, in nocte uero duo directe.ſ.Scorpio & Sagittarius, & quattuor oblique Capricornus Aquarius Piſces & Aries aſcendunt. Econtra quãdo ſunt noctes longiores diebus oriunt̃ ĩ nocte plura ſigna directe q̃ in die. uerbi gratia. dum Sol eſt in piſcibus in menſe Februarii in die oriunt̃ quattuor oblique, Piſces Aries Taurus & Gemini, duo recte, Cancer & Leo. Econtra in nocte quattuor recte.ſ. Virgo Libra Scorpio & Sagittarius, & duo oblique.ſ.Capricornus & Aquarius. Vnde breuiter eſt concludendum ꝙ illud tempus eſt longius, in quo plura ſigna oriũtur recte, & breuius eſt, in quo plura oblique, ut patet per ſphæram materialem. ¶ Ex ꝑdictis ſequit̃ correlarie, ꝙ cum hora naturalis ſit ſpatium tẽporis, in quo oritur medietas ſigni, & ſex ſigna oriuntur in die & totidem in nocte, ut dictum eſt, patet in ſingulis diebus artificialibus & in ſingulis noctibus eſſe.12.ho. naturales ſeu inæquales. Ad intellectum huius partis eſt notandũ ꝙ hora eſt duplex, altera quidem dicit̃ hora æqualis, æquinoctialis, uel horologii, q̃ eſt fere uiceſimaquarta pars diei naturalis & diſtinguitur in.60.m̃. quæ primo dicitur æqualis quia ſingulis anni temporibus & in omni loco eſt æqualis inuariabiliter. nam in omni tempore & in omni regione & loco eſt æqualis alteri, & omnes ſunt adinuicem æquales. ſecũdo dicit̃ hora æquinoctialis, quia menſurat motum æquinoctialis, qui cum regulariter moueat̃, ſingulis horis oriũtur.15.gradus eius. tertio dicit̃ hora horologii, & hmõi hore æquales demõſtrant̃ ab horologio, quod cum regulariter moueatur harũ horarum lõgitudinem & quantitatem menſurat & oſtẽdit. Alia eſt hora inæqualis planetarum uel naturalis. Et hæc dupliciter accipitur, quia uel eſt ſpatium tpis in quo oritur medietas ſigni ut ĩquit Autor, uelut hora æqualis eſt tempus in quo oriunt̃.15.gra. æquinoctialis qui etiam reddunt medietatem ſigni, & quia ſigna oriuntur multũ difformiter, quia aliqua directæ aliqua uero oblique ut euidenter patet ex ſuperi⁹ declaratis, hore inæquales ſunt multum inæquales etiam hore eiuſdem diei, Quæ quidem hore dicuntur .2.planetarum, quia talibus horis & ſic diuiſis planete diſponunt regunt & influunt in hæc inferiora, ſinguli.ſ.planete alternatim in ſingulis hmõi horis. tertio dicuntur hore naturales, qm̃ non ſunt diſtincte imperio uoluntatis uelut æquales, ꝙ enim hora æqualis ſit tpis ſpatium in quo.15.gra. de æquinoctiali mouentur, uoluntarium eſt, qa potuiſſent primi conſtituentes has horas facere maiores uel minores, ſimiliter diuidere diem naturalem in pauciores horas uel plures q̃.24. hore uero inæquales quæ dicunt̃ planetaꝝ & naturales nõ ſunt per hominem & uoluntarie diſtincte, ſed ab homine cõprehẽſum eſt ita diſtingui per dominiũ planetarum ut dictũ eſt, ideo dicũtur naturales, iſto igitur modo accipit horam naturalem autor dum dicit. hora naturalis eſt ſpatiũ tpis in quo ſigni medietas oritur. Alio mõ ſumitur ab aliis hora naturalis.ſ.pro duodecima parte diei artificialis uel etiã noctis, unde quẽlibet diem artificialem inchoando ab ortu Solis ad occaſum eiuſdem diuidunt in.12.partes omnino æquales inter ſe, & ſimiliter totum ſpatiũ nocturni temporis diuidunt etiam in.12.partes æquales, & quãlibet iſtarum partium appellant horam naturalem, quæ dicuntur inæquales, non ꝙ hore eiuſdem diei inter ſe ſint inæquales ueluti eo modo quo accipit Autor, ſed quia hore unius diei ſunt inæquales horis alterius diei, ſimiliter hore diei artificialis ſemper ſunt inæquales horis noctis niſi ſit æquinoctium. nam cum dies artificiales ſint adinuicem inæquales, & hore etiam unius diei ſunt inæquales horis alterius, & partes eiuſdem denominatiõis duorũ totorũ inæqualium ſunt inæquales, ſimiliter die artificiali inæquali exiſtente nocti, & eorum hore ſunt adinuicẽ inæq̃les,

longioris nanq; diei sunt hore maiores & breuioris minores ita & noctis. Similiter idem dies præter æquinoctium non est æqualis omnibus locis ut dictum est, nec etiam eiusdem diei hore sunt æquales in omni regione, hac de causa dicuntur hore inæquales sm istum modum. secūdo dicuntur hore planetarum, ꝙ in his horis alternatim dominantur planete ut dictum est, eodem modo quo expositum est dicitur hora naturalis. ¶ Circa partem istam est notandum ꝙ sicut assignate sunt duæ causæ inæqualitatis dierum artificialium similiter & noctium in eadem regione prima quidem ex diuersitate arcuum qui intercipiuntur supra & infra orizontem. secūda uero ex diuersitate ortus signorum directe & oblique, ita proportionaliter duæ causæ assignantur quare idem dies in diuersis locis est inæqualis, prima ex diuersitate arcuum circulorum, qui intercipiuntur supra & sub orizontes diuersorum locorum, sicut dictum est. nam quāto polus eleuatur magis & latitudo est maior, tanto circulorum borealium arcus supra orizōtem sunt maiores & minores sub eo, ideo tanto dies æstiui sunt longiores & noctes breuiores, ecōtra de arcubus circulorum australium & de diebus hyemalibus. ¶ Secūda causa assignari potest ex ortu directo uel obliquo signoꝝ. Nam quanto polus septētrionalis magis eleuatur supra orizontem & meridionalis deprimitur, tanto orizon magis deprimitur sub polo arctico, & eleuatur supra antarcticum, & medietas Zodiaci quæ est a principio Cancri ad finem Sagittarii directe oriens, tanto magis directe situatur supra talem orizontem, uel ut dicam, magis erigitur, quare directius oritur q̄ in locis ubi polus arcticus minus eleuatur, quare dum Sol est in principio Cancri, oriuntur in die signa huius medietatis, & dies longior est q̄ in loco minoris latitudinis, etiam dum Sol est in principio Capricorni eadem medietas oritur in nocte, quare nox similiter ē lōgior. Reliqua uero medietas quæ est a principio Capricorni & oritur oblique, in hoc dicto situ & supra talem orizontem magis obliquatur, & obliquius oritur q̄ in loco minus septentrionali, quare dum Sol ē in Cancro oritur in nocte, & est nox breuior, quando uero Sol est in Capricorno oritur in die, ideo dies breuior. Et ita dicatur de diebus intermediis suo modo. ¶ Dubitatur primo, non enim uidetur uerum ꝙ sex signa quæ sunt a principio Cancri usq; ad finem Geminoꝝ oriātur directe in sphæra obliqua, & reliqua oblique. Nam Libra uel uirgo in sphæra recta habent ascensionem obliquam circiter. 28. gra. ut patet secundo Almag. in sphæra autem obliqua habent ascensiones rectas. s. plus. 30. graduum. uerbi gratia. in medio sexti Climatis cum. 40. gradibus, ergo in aliquo loco cum. 29. gradibus, quia non fit transitus de extremo ad extremum nisi per medium, sed non est orizon uel sphæra recta in qua ascendunt cum. 29. quia in sphæra recta ascendunt cum. 28. ergo in obliqua, sed signum ascēdere cum. 29. gradibus æquinoctialis est obliq; oriri, Libra igit̄ uel uirgo, licet sit in medietate Zodiaci q̄ est a sidere Cancri donec finit̄ chiron oritur oblique in sphæra obliqua. Et hoc comprehenditur manifeste siquis consideret & speculetur tabulas de ortu & occasu signorū ꝑcipue in secūdo Almag. comprehendet hæc duo signa oblique oriri non tantū in sphæra recta sed etiam in obliqua usq; ad locum latitudinis. 10. graduum, cum quodlibet eoꝝ habeat ascensionem minorem. 30. graduum. nam in latitudine. 10. gra. habent ascensionem. gra. 28. mi. 57. sed a loco latitudinis. 11. gra. incipiunt recte oriri. s. cum. 30. gra. 10. m̄. ¶ Similiter non uidetur ꝙ signa quæ sunt in reliqua medietate habeant ascensiōem obliquam. nam Gemini uel Capricornus ascendunt in sphæra recta directe cum. 32. gra. ut patet per tabulas Ptol. Sed in orizonte obliquo oriuntur oblique cum minus. 30. gra. ut dicitur. ergo alicubi orientur cum. 31. gra. sed hoc non contingit in sphæra recta, quia in ea oriunt̄ cum 30. gra. ut dictum est. ergo in obliqua, non igitur omnia signa quæ sunt in medietate zodiaci a principio Capricorni ad finem Geminorum in sphæra obliqua oriuntur oblique, cum in aliqua obliqua sphæra oriantur directe cum pluribus. 30. gradibus, ut patet. Quod etiam patet per tabulas. nam tam Gemini q̄ Capricornus recte oriuntur in sphæra obliqua usq; a locum latitudinis. 29. gra. in qua latitudine cum grad. 30. m̄. 1. oriuntur in latitudine uero gra. 30. oriuntur cum gradibus. 29. mi. 56. ¶ Ad hæc responderi posset ꝙ omnia signa quæ sunt in medietate zodiaci quæ est a principio Cancri ad finem Sagittarii oriunt̄ directe non simpliciter & absolute sed comparatiue ad ortum quem habent in sphæra recta. i. rectius oriuntur q̄ in sphæra recta, & habent ascensiones maiores q̄ in recta, ita licet libra in aliqua sphæra obliqua simpliciter ascendat oblique cum. 29. gra. tamen oritur directe respectu sphæræ recte, cum habeat ascensionem maiorem, quia in latitudine unius gradus habet maiorem ascensionem q̄ in sphæra recta. Eodem mō posset dici ꝙ non omnia signa quæ sunt in reliqua medietate a principio Capricorni ad finem Geminorū oriuntur oblique simpliciter ut probatum est, sed obliquius q̄ in sphæra recta, licet enim aliquod istoꝝ signorum oriatur simpliciter recte in aliqua obliqua, tamen habet minorem ascensionem q̄ in sphæra recta, iō dicitur oblique oriri, ita in loco latitudinis unius gra. Gemini ascendunt cum. 32. gra. 8. m̄. quæ minor est q̄ eorum ascensio in sphæra recta quæ est. 30. gra. 12. m̄. ideo hac comparatione dicuntur oblique ascendere, cum simpliciter ascendant directe. ¶ Sed hæc responsio licet sit uera & subtilis, non tamen ad propositū nec ad mentem Autoris, qui uolens dare causam longitudinis & breuitatis dierum inquit diem esse longum, in quo oriuntur sex signa directe, si igitur hæc signa non simpliciter oriuntur directe sed in comparatione, imo simpliciter obliq̄, sequeretur ꝙ dies longus non esset longior simpliciter, sed solum comparatus ad aliquem alium, quare Autor ex ortu directo signoꝝ non simpliciter concluderet dierum longitudinem, quod cōcludere & ostendere nititur. Si igitur debet dies concludi maior nocte & simpliciter magnus, oportet ꝙ signa quæ in die oriunt̄ ascēdant recte simplr. Eodē modo si intelligeret signa oriri obliq;

non simpliciter sed in respectu, cum simpliciter nascantur directe, ex obliquitate ortus signoꝝ non conduderet & cōuinceret simpliciter dies artificiales paruos sed solum in respectu, qđ nō intēdit Autor. ℭ Ideo aliter dicitur ꝙ sex signa quæ sunt a principio Cancri ad finem Sagittarii oriuntur simpliciter directe in sphæra obliqua. Sed hæc signa possunt dupliciter cōsiderari nasci directe, uno modo quodlibet de per se cōsideratum & distinctum a quolibet alio. uer. g. ꝙ Cancer habet ascensionem rectam, & ita Leo uirgo & libra quodlibet de per se. Et iste intellectus nō est uerus ut concluditur arguendo, nec sta intelligit Autor, quia tam Virgo q̃ Libra in Latitudinibus minoribus. 10. gra. oriuntur oblique. Alio modo possunt considerari accepta omnia simul pro toto cōiuncto, ut dicatur ꝙ omnia hæc signa habent ascensiones rectas simul iunctas in qualibet sphæra obliqua. Et ꝙ hoc modo intelligat Autor patet inspiciēti uerba eius. nam dicit, ꝙ sex signa quæ sunt a principio Cancri per Libram usq; ad finem Sagittarii habent ascēsiones suas in sphæra obliqua simul iunctas maiores q̃ &c. Licet enim Virgo & Libra in aliqua sphæra obliqua ascendat oblique, tamen Cancer Leo Scorpio & Sagittarius tanto habent directiores ascensiones, ꝙ ascēsio totius medietatis illius est simpliciter recta. ℭ Similiter sex signa (quæ sunt a principio Capricorni) habeāt ascensiones suas obliquas quodlibet per se, nō est uerum, quia probatū est in aliqua latitudine Capricornū & Geminos oriri directe. Sed hæc sex signa simul sumpta habent ascensiones simul iunctas obliquas, licet enim Capricornus & Gemini oriātur directe, tamen tāto magis reliqua signa oriūtur oblique, quare tota ascensio redditur obliqua. ℭ Vel dicat̃ ꝙ Virgo & Libra etsi oriuntur oblique in omnibus latitudinibus quæ sunt usq; ad. 10. gra. tamen quia oriūtur directe in cæteris latitudinibus in quibus oriuntur, quæ qdē latitudines sunt plures. s. circiter. 70. graduum, dicunt̃ simpliciter directe oriri. nam denominatio fit a pluri. primo physi. Similiter Capricornus ac Gemini in pluribus locis oriūtur oblique q̃ directe, ideo dicunt̃ simpliciter directe oriri. ℭ Vel pōt dici, ꝙ maxime loquit̃ Autor ī partibus nostris hoc est a latitudine tertii uel quarti climatis usq; ad septimū, quia illæ partes in quibus Virgo & Libra oriuntur oblique & Capricornus ac Gemini directe nō sunt multum nobis notæ, nec a nobis multum frequentatæ. Sed qa Autor dat cām inæqualitatis dierum in omni Climate magis placet mihi responsio secunda. ℭ Secūdo quæritur an sex signa oriantur in die & totidem in nocte, uidet̃ ꝙ non, quia habitantes sub circulo arctico Sole existente in principio Capricorni habent instans pro die. Similiter eadem existente in principio Cancri habent instans pro nocte, ut dicet Autor infra, sed in instanti non fit motus. ergo in die illa uel nocte non oriunt̃ sex signa. ℭ Secūdo inter circulum arcticum & polum mundi arcticum sunt aliqua signa quæ nunq̃ occidūt, ut Gemini Cancer, & tanto plura quāto latitudo est maior, opposita uero nunquam oriuntur, sed semper sunt sub orizonte, alia uero inter hæc oriunt̃ & occidunt, sed illa nō sunt sex, non igitur in omni loco sex signa oriūtur in die & sex in nocte. ℭ Tertio in aliquo loco est zodiacus pro orizonte, ut dicetur infra, sed orizon nō oritur neq; occidit. ergo nec zodiacus, quare nec signa ibi oriuntur. ℭ In oppositum est Autor cum aliis Astronomis. ℭ Ad hanc qōnem dicendū ꝙ in sphæra recta omnia signa tam quæ sunt in zodiaco q̃ quæ sunt extra similiter omnia sidera ubicunq; sint oriūtur & occidunt, & cōsequenter oriunt̃ sex signa in die & sex in nocte. Cuius ratio est, quia orizon rectus transit per polos mundi, ut patet ex supius declaratis, quare secat oēm circulum æquidistātem æquatori in partes æquales, & quia omnis circulus æquidistans ab æquatore etiam æquidistat a polis mundi, quia polus mundi est centrum circuloꝝ horum sicut est centrum æquinoctialis, quare cū sphæra moueatur super polos mundi quilibet pūctus eius ꝑter polos mundi oritur & occidit singulis diebus, etiā tanto tempore mouetur sub orizonte quāto supra, quia circulus quem causat in motu diurno quilibet sphæræ pūctus ab orizonte recto intersecat̃ in duo æqualia ut dictum est. Cum igit̃ in sphæra recta quilibet pūctus oriatur & occidat, etiam quælibet signa oriuntur & occidunt, quare sex signa oriuntur in die & sex in nocte. ℭ Sed in sphæra obliqua non omnis punctus sphæræ oritur & occidit, imo signa uel astra quæ magis appropinquant polo arctico q̃ sit loci latitudo nunq̃ occidunt, sed semper sunt super orizontem, illa uero quæ magis appropinquant alteri polo. s. antarctico nunq̃ oriuntur. Quædam uero oriuntur & occidūt, quæ magis remouent̃ a polis mūdi q̃ sit latitudo regionis. Ideo in omnibus locis quæ sunt inter æquinoctialem & circulum arcticū, oriūtur omnia signa, quare sex signa oriūtur in die & sex in nocte. Similiter in locis inter æquinoctialem & circulū antarcticū ex parte meridiei oriuntur omnia signa zodiaci. ℭ Sed in locis quoꝝ zenith est inter prædictos circulos & polos nō oriuntur oīa signa, sed illa quæ habent maiorem declinationē q̃ sit propinquitas zenith ad alterū poloꝝ non oriunt̃ neq; occidūt. ℭ Et per hoc rūdetur ad argumenta. Ad primū dico ꝙ instans sumitur dupliciter. 4. physi. s. ꝓprie pro indiuisibili temporis terminante uel cōtinuante tēpus, & sic dico, ꝙ nullibi est hoc modo instans pro die uel nocte, quia motus non fit in hoc instante. secūdo modo sumit̃ instans pro tp̄e quolibet minori uel quo nullum minus, & hoc modo dico, ꝙ habitantes sub circulo arctico hn̄t instās pro die Sole existēte in principio Capricorni, & instans ꝑ nocte Sole existēte in Cancro, quia tūc est dies dum Sol existens in principio Capricorni tāgit orizōtē, sed ita tāgit ꝙ dicit̃ mō tangit & īmediate post hoc nō tanget, uel mō nō tangit & imediate ante hoc tetigit, hoc aūt nō fit in instāti proprie accepto, & in hoc pōt fieri motus. Et hoc dicit Autor ibidē, ꝙ sex signa repente oriunt̃, & alia sex repente occidūt. ℭ Ad secūdū patet ꝙ dū dicit Autor ꝙ sex signa oriunt̃ in die & sex in nocte, intelligit habitātibus inter circulū arcticū & æquinoctialē de qua habitatione ꝑcipue loquit̃, quia ista habitat̃ a nobis, & est nobis nota, non aūt loquit̃

de illa quæ est inter circulum arcticum & polum arcticum, cum illa sit ignota nobis: & ut firmiter credit, nó habitatur. Vel dicitur ꝙ Autor loquitur de illis regionibus in quibus oriuntur signa omnia & occidũt. nam in istis sex oriuntur in die, & totidem in nocte, in quibus uero nó oriuntur omnia signa, nó oportet hoc, quod cõtingit in loco cuius zenith est inter circulum arcticum & polum mũdi arcticum. ℂ Ad tertiũ dicitur cõcedendo ꝙ in aliquo loco est zodiacus pro orizõte, in loco dico cuius zenith est sub circulo arctico, nó tamẽ semper sed in instanti diei, in quo instanti omnia signa sunt in orizõte, deinde alia oriuntur & alia occidũt. nam si zodiacus semper esset orizõ, nullum signum orireť nec occideret. ℂ Tertio quæritur an sit aliquis dies artificialis, uideť ꝙ nó, primo Artificiale est quod dependet ex uoluntate nostra, quia ars est recta ratio factibilium. 7. ethi. ratio autem est actus aiæ rationalis. Sed nullus dies dependet ex nr̃a uoluntate, sed causatur ex motu Solis uel aliarũ sphærarũ, quæ nó subduntur uolũtati uel rõni nostræ. ergo nullus dies est artificialis. ℂ Secũdo pars nó distinguiť cõtra totum ut patet, artificiale autem & naturale distinguunť adinuicem. nã artificiale idem est quod nó naturale. ergo nulla pars diei naturalis dicitur dies artificialis, sed illud quod poniť dies artificialis est pars diei naturalis. ergo nullus est talis dies artificialis. ℂ Ad hæc respõdetur ad primũ diciť ꝙ artificiale sumiť duobus modis, primo modo ꝓprie, quod nihil ẽ aliud q̃ effectus rationis practice. Et tali modo sumpto artificiali uerũ est ꝙ nullus dies est artificialis, ut ꝓbatum est arguendo, quia nó causatur ex rõne nostra practica, sed quilibet est naturalis. Alio modo sumiť artificiale transumptiue, quo modo diciť artificiale tempus aptum artibus & operationi manuum, & hoc mõ illud tempus dicitur artificiale, in quo potest fieri hmõi manualis operatio, hoc autem est dies dictus artificialis, in quo cum Sol moueať super terram, causatur lux, lux aũt est quo mediante perficiunť operationes ab extrinseco, hac igiť de causa dicitur dies artificialis. s. improprie & transumptiue tempus, in quo operationes perfici possunt. Et per hoc solutum est primũ quod cõcludit ꝙ dies nó est artificialis ꝓprio mõ sumendo artificiale, sed trãsumptiue. ℂ Ad secũdũ diciť ꝙ duplex est diuisio. s. totius in partes, & hoc mõ dies artificialis & naturalis nó distinguunť adinuicem, cum naturalis dies sit totum, & artificialis pars ei9. Alia est diuisio nominis in suas diuersas acceptiones uel significationes, & tũc nihil prohibet ꝙ cõtraria nomina significent totum & partem, imo totum distinguiť cõtra partem quo ad nominis significationes, sicut licet homo sit pars totius mũdi, accipit tamẽ nomen minoris mundi cum mundus dicatur maior mundus. Vel dicitur ꝙ artificiale primo modo sumptum. s. pro effectu rationis practice distinguitur contra naturale, nó autem artificiale sumptum mõ transumptiuo, quia nihil ꝓhibet aliquod naturale esse aptũ arti, & propter hoc dici artificiale, uelut lignum ex quo potest aliquod opus fieri dicitur artificiale, licet sit simpliciter naturale. ℂ Quarto uideť ꝙ oẽs dies artificiales sint æquales & noctes, quia tp̃a sunt æqualia in quibus motus æquales. 6. physi. sed singulis diebus artificialibus oriuntur sex signa & totidem in nocte ut patuit. modo motus signoꝝ singuloꝝ sunt æquales, ex quo oĩa signa sunt æqualia adinuicem, motus enim sunt æquales quoꝝ spatia & magnitudines sunt æquales adinuicem. 4. & 6. physi. ℂ Secũdo quoꝝ partes sunt æquales præcipue in multitudine illa sunt æqualia adinuicem, sed hore quorũcunq; dierum similiter & noctiũ sunt æquales, quia. 12. hore in singulis diebus, & totidem in noctibus, ut dictum est. ergo dies artificiales sunt adinuicem æquales & cum noctibus. ℂ Ad hæc respõdetur breuibus, qm̃ supra est ostẽsum dies artificiales esse inæquales adinuicem. Ad primũ qñ dicitur, in quibus sunt motus æquales & tp̃a sunt æq̃lia, uerum est si sint motus regulares, mõ licet signa sint æqualia in magnitudine, nó tñ mouentur æqualiter, sed aliq̃d moueť obliquius & aliud rectius ut patuit. ℂ Ad secũdũ nó est simplr̃ uerum ꝙ ea quæ habent æquales partes in numero sunt adinuicem æqualia, nisi partes ille sint etiam in quantitate & magnitudine æquales, ita ad propositum licet singuli dies habeant duodecim horas, ille tamen hore nó sunt in spatio & duratione æquales, sed diei longioris sunt longiores & breuioris breuiores, silr̃ & noctiũ, q̃re &c.

ℂ NOTANDVM ꝙ illis quoꝝ zenith. Postq̃ in parte sup̃iori determinauit Autor de diuersitate dierum & noctiũ in uniuersali hoc est nó descendendo ad aliquam particularem habitationẽ, in hac parte loq̃tur de eodem in particulari magis, declarãdo cõditiones & ꝓprietates in omni differentia habitatiõis terræ, distinguendo totã terram in septem modos uel diuersitates habitationis, quarũ prima est sub æquinoctiali, secũda uero inter æquinoctialem & tropicũ Cancri, de qua agit ibi [Illis aũt quoꝝ zenith est inter æquinoctialem.] tertia sub tropico Cancri de qua ibi [Illis siquidem quoꝝ est zenith in tropico.] quarta est nostrũ quoꝝ zenith est inter tropicum cancri & circulũ arcticũ, de qua ibi [Illis uero quorũ zenith est iter tropicum.] quinta est sub circulo arctico, de qua ibi [Illis aũt quorũ zenith est in circulo Arctico.] sexta illorũ quorũ zenith est inter circulũ arcticũ & polum mundi, de qua ibi [Illis aũt quorũ zenith est inter circulum arcticũ.] septima uero est sub polo, de qua ibi [Illis aũt quoꝝ zenith est in polo.] ℂ Oẽs isti modi habitationũ sumpti sunt inter æquinoctialem & polũ mundi arcticũ, ita ꝙ oẽs declinantes ab sphæra recta sũt boreales, de australibus Autor nó loquiť, quia cũ denť tot modi habitationũ in medietate terræ australi, quot in septẽtrionali, cũ hoc ẽt illi sunt istis siles & ꝓportionales. nã ex parte austri est secũdus modus uel differẽtia habitatiõis inter æqnoctialem & tropicũ Capricorni. tertius sub tropico Capricorni. quartus inter hũc tropicũ dictũ & circulũ antarcticũ. quintus sub circulo antarctico. sextus inter circulũ antarcticũ & polum mũdi antarcticũ. septimus uero & ultimus sub polo antarctico, quorũ singuli ꝓportionãť singulis modis habitationum Septẽtrionaliũ compares uidelicet cõparibus q̃tũ est ex ista cõsideratione, quæ est remotio

uel declinatio ab æquinoctiali, licet possit esse in cōplexione aliqualis diuersitas, cum pars australis sit calidior dum Sol est in signis australibus q̃ pars septētrionalis dū Sol ē uersus septētrionē, & frigidior q̃ septētrionalis dum Sol ab utraq; declinat, ob hoc qa oppositū Augis est in principio Capricorni, unde æstas ibi est feruentior & hyems frigidior cæteris paribus, de hoc tñ dictum est in secūdo huius & dicet̃ inferius, sed licet sit diuersitas in cōplexione in aliis oībus cōditionibus est æqualitas, ideo Autor siluit habitationē australem. ¶ Sed dubitat̃ quia cum Autor hic loquat̃ de modis habitationū debuit solum loqui de illis partibus terræ quæ habitant̃, ubi enim nō est habitatio, ibi nec modus nec diuersitas habitationis ut patet, mō non habitant̃ oēs partes terræ quas Autor hic ponit, quia nō habitat̃ sub æquinoctiali nec sub polo arctico ut dicet infra, silr multum est dubium & incertū an sub circulo arctico & ultra. s. inter circulum arcticū & polū sit habitatio, & cōiter & multum rōnabiliter tenet̃ ꝙ non, quia ob intemperiē magnam intensi frigoris non sunt loca ꝓportionata uiuentibus nedū uitæ humanæ. ¶ Rñdet̃ absq; inquisitiōe an in ꝑdictis locis habitet̃, quia licet de aliis sit dubiū certū est locum suppositum polo esse oīno inhabitatum. Quod Autor nō intendit nec declarat ꝙ oīa hæc loca sint habitata, quia nō loquit̃ de partibus terræ habitabilib⁹, cū de eis determinabit infra de climatibus, sed ponit diuersitates terræ quantū ad diuersos effectus uel ꝓprietates in diuersis locis ex motu cœli cātas. Siue. n. sit habitatio siue nō, nō ꝓpter hoc impedit ne ibi sint conditiones quas Autor declarat. Dū igit̃ utit̃ hoc mō loquendi [Illis quoꝝ zenith &c.] non intelligit ꝙ sint aliqui quoꝝ zenith sit talis punctus cœli. Sed ibi si aliqui essent, hñt cōditiones & ꝓprietates, quas ipse ponit, imo & si nullus sit in ꝑfatis locis, adhuc in illis sunt eedem cōditiones. ¶ Determinans ergo de prima dña habitationis, quæ est in sphæra recta & sub æquinoctiali, facit sex fm ꝙ sex ꝓprietatibus declarāt illum situm. secūda ibi [Et tunc sunt illis.] tertia ibi [Vnde ex ꝑdictis patet.] quarta ibi [Patet ēt ꝙ duas.] quinta ibi [Illis ēt in anno.] sexta & ultima ibi [Illis etiam oriunt̃.] Prima ꝓprietas ꝙ Sol bis in anno transeat ꝑ zenith habentium sphærā rectam, nota est, qm̄ æquinoctialis nunq̃ separat̃ a zenith istoꝝ. nec ecōtra, imo semper zenith est in æquinoctiali, sequit̃ ꝙ qñcunq; sol est in æquinoctiali motu diurno trāsibit ꝑ zenith. Sed sol bis in anno motu ꝓprio ꝑuenit ad æquinoctialem, dū est in duabus sectionibus zodiaci cū æquinoctiali, s. in principio Arietis & Libre, patet igitur ꝙ bis in anno Sol transit per zenith istorum.

¶ ET tūc sūt illis. Secūda cōditio uel ꝓprietas morātiū i sphæra recta ꝙ hñt duo alta solstitia & duo ima, sequit̃ ex prima imediate declarata. In loco nāq; cōis habitatiōis in q̃ nos sumus cuius latitudo est plus. 24. grad. accidit æstiuum solstitiū dum Sol maxime accedit & appropinquat ad zenith, quod dicit̃ altū, quia Sol non pōt magis in meridie supra orizontē eleuari, cū zenith sit polus orizōtis. Solstitium aūt hyemale fit dum sol maxime a zenith motu ꝓprio elongat̃, quod unū dr̄, qm̄ tunc sol habet unam & minimā altitudinem meridianā q̃ toto anno possit hr̄e respectu illius loci. Ideo qñ sol est in zenith, dicitur Solstitiū, nō ꝙ uere sit solstitium quod in secūdo huius est expositū, sed per hanc similitudinē, & dicit̃ altum, quia Sol non pōt amplius in meridie eleuari q̃ fit tunc, sed qm̄ bis in anno Sol est in zenith istoꝝ ut patuit, ideo dr̄ hr̄e duo alta solstitia. Similiter ab æquatore non datur pūctus magis declinans q̃ principiū Cancri & Capricorni, ubi sunt due maxime declinationes Solis ut patuit in secūdo huius, sed quia istoꝝ zenith est in æquinoctiali. ergo Sol existens in principio Cancri uel Capricorni maxime remouet̃ a zenith in meridie q̃ possit remoueri in quolibet alio loco existens ēt in meridie, iō habent duo ima Solstitia. s. in ꝑfatis principiis existente Sole. ¶ Vel possunt dici solstitia alta dum Sol est in æquatore, quia est in sphæræ sūmitate respectu poloꝝ mundi, a quibus æquidistat non declinans ab æq̃tore, tñ prima expositio melior est, quia si hæc secūda esset uera sequeret̃ ꝙ dum Sol esset in æquinoctiali, etiā nos haberemus solstitium altum, cū sit in maxima remotione a polis, non. n. dr̄ altum per remotionē a polis sed ab orizonte, ut dictum est. ¶ Videt̃ aūt ꝙ in sphæra recta nō cōtingant quattuor solstitia in anno, uelut hic dicit Autor, sed tñ duo. s. in principio Cancri & Capricorni, q̃ sunt solstitia ima, & cōsequenter non dant̃ solstitia alta, quæ fiunt in principio Arietis & Libre, quia Solstitiū est solis statio ut in secūdo huius dictum est, cōtingens ob hoc ꝙ sol reflectit̃ a priori declinatione, unde dum sol motus cōtinue uersus septentrionē usq; ad initium Cancri, inde incipit reflecti & moueri ad austrū, dicitur principiū Cancri Solstitium, & eadem rōne initium Capricorni, sed in principio Arietis & Libre sol non reflectitur, sed mouet̃ uersus eundem polū ad quem prius mouebat̃, ut patet. ergo in principio Arietis & Libre non cōtingit solstitium. ¶ Rñdetur ꝙ solstitium dicit̃ duobus modis. s. ꝓprie & transumptiue uel similitudinarie. solstitium quidem ꝓprie dictum cōtingit tantum ex reflexione solis, dum non uidet̃ declinationē acquirere, & iō dicit̃ solstitium quasi solis statio, & hoc contingit tñ in duobus pūctis, in quibus sunt maxime solis declinationes, hoc est in principio Cancri & Capricorni. Alio modo dicit̃ solstitium per similitudinē. nam qñcunq; contingit in nostro situ solstitium, sol ē maxime propinquus zenith nostro, quod fit in eo existente in principio Cancri, & fit solstitium æstiuū, uel qñ sol est maxime a zenith remotus, quod fit eo existente in principio Capricorni, & dicitur solstitium hyemale. Huiusmodi enim sunt ꝓprietates accidentales accidentes solstitiis qui fiunt in nostro situ. Et ab hac similitudine deriuatum est ꝙ solstitium dicit̃ solis maxime appropinquatio ad zenith uel maxima remotio, licet ibi sol non stet uel stare uideatur, unde cum illis qui sunt sub æquatore bis sol in anno maxime appropinquat, & bis etiam maxime remouetur dicunt̃ habere quattuor solstitia, duo. s. alta & duo ima licet improprie dicantur solstitia. ¶ Potest etiam dari alia similitudo qua in principio Arietis & Libre fiant solsti-

cta, quia sicut nobis dum est solstitium est æstas & econtra, ideo illud Solstitium dicitur æstiuum, sed quia Sole existente in principio Arietis & Libre, in sphæra recta fit æstas ut dicetur infra, ꝑpter hanc conuenientiam dicũtur esse Solstitia alta in dictis locis, ima uero fiunt dum est hyems, ideo nobis imum solstitium dicitur hyemale, sed quia sole existente in principio Cancri ac Capricorni in sphæra recta fiunt duæ hyemes, ideo dicuntur fieri ibi duo ima Solstitia. ¶ Vel & est tertia similitudo, ꝙ in situ nostro cõtingit altum solstitium dum dicitur Sol post maximam appropinquationem īcipit remoueri a zenith, & ita illis sol maxime appropinquat zenith quousq; fit in principio Arietis & Libre, & inde incipit remoueri, ideo eis dicitur Solstitium altum, & propter rationes oppositas solstitia ima fiunt in principio Cancri ac Capricorni, quia sol post maximas remotiones incipit appropinquare, uelut nobis contingit Sole existente in principio Capricorni.

¶ VNDE ex prædictis patet. Tertia proprietas cõtingens in sphæra recta, ꝙ. s. semper fit ibi æquinoctiũ, quæ declarata est supra per Autorem sufficientissime.

¶ PATET etiam ꝙ duas habent. Quarta proprietas ꝙ ibi in anno contingũt duæ æstates & totidem hyemes. ¶ Sed contra, de quo magis uidetur inesse & non inest, nec de quo minus, sed magis uidetur ꝙ in regionibus & sitibus nostris sint due hyemes & tñ non sunt. ergo nec ibi, minor patet quãtum ad secundam partem. nam in situ nostro tm̃ semel in anno fit hyems, quãtum uero ad primam partem patet, quia regio nostra est minus calida q̃ regio sub æquatore, ut supra ꝑcipue in secũdo huius est probatum & infra dicet̃, ubi est minor calor uel causa caloris, fit pluries hyems, quæ est tempus multum frigidum, Cum igit̃ in partibus nostris non fiant due hyemes, a minori nec in sphæra recta. ¶ Secundo ubi est continuus calor intensus, non est hyems, quia hyems est tempus quolibet tp̃e anni frigidius ut notum est. Sed in sphæra recta est calor magnus, quia ibi est zona torrida. ergo ibi non est una hyems nedum due. ¶ Pro his ē primo notandum ꝙ quattuor sunt tempora anni. s. Ver æstas Autũnus & hyems, quæ tripliciter distinguuntur & determinantur, primo modo ſm astrologos per motum solis in quattuor quartis zodiaci in coluris terminatis uel in quattuor punctis duobus æquinoctialibus & duobus solstitialibus, ut quando sol ingreditur principium Arietis incipit Ver, & durat donec sol fit in principio Cancri, unde incipit æstas & durat usquequo fit sol in principio Libre, & inde inchoat autumnus perseuerans usq; ad ingressum solis in Capricornum, & tunc incipit hyems. unde uersus. Zodiaci caput est Aries & ueris & anni. Aestatis Cancer, autumni ꝑdula Libra, Incipit ex imo pluuialis hyems Capricorno. Et ſm hanc distinctionem tempoꝝ anni eadem sunt tempora & principia in oĩbus regionibus quæ sunt citra tropicum Cancri uersus polum arcticum. ¶ Secundo modo tempora anni distinguuntur & determinãtur ſm medicos per mutationes complexionum, nam Auic. fa primi doc. fa summa prima cap. 3. dicit ꝙ uer est tempus æquale & temperatum in quo incipit calor, ut nõ sint necessarie res calefacientes ꝑpter frigus, nec euentatio propter calorem, & incipit terra germinare, & arbores frõdere. Estas uero est tempus in quo calor ultimatur. Autumnus est tempus in quo calor incipit minui & fit frigus. Hyems uero tempus in quo ultimatur frigus. Et ſm hunc modũ distinguẽdi non incipiunt hæc tempora in omni loco & regione æqualiter. nam in locis multum septentrionalibus extenditur hyems, & quãdo in aliis locis est uer, in illis adhuc est hyems, in locis uero minus septentrionalibus prolongatur æstas, in locis autem intermediis & magis temperatis prolõgatur uer uel autumnus. Et quia hoc modo (ut dictum est) distinguuntur tempora ſm complexionem, solet ratio assignari. Hyems. n. est complexionis frigide & humide, frigide quidem ꝑpter hoc ꝙ sol est multũ remotus a zenith hæc enim est causa principalis qua causatur frigus, ut dictum est in secũdo huius. Et quia radii solares sunt multũ debiles non potentes consumere & resoluere uapores quos attrahit, generatur pluuia, & cõsequenter tẽpus est humidum. Deinde sole appropinquante uersus æquinoctium uernale frigus minuitur & calor incipit augeri, non tamen ita potens ꝙ possit resoluere tot uapores iam repertos & eleuatos in aere in tempore ꝑcedenti, sed potius reperiens terram humefactam ex frequentibus pluuiis attrahit alios, ideo tempus ueris succedens est calidum temperatum & humidum, & multotiens in eo fiunt multe pluuie. Tertio Adhuc sole appropinquante usq; ad solstitium æstiuum calor multum intenditur adeo ꝙ uapores consumuntur & calor associat sibi siccitatem, ideo æstas succedens ueri est calida & sicca, nam raro & pauce fiũt pluuie ĩ ea. Quarto sol remouetur ꝑcipue quod est in æquinoctio Autũnali, ideo calor remittitur & incipit frigus, tñ magna siccitas causata ex calore intenso æstatis non potest tam cito abiici, ideo Autumnus est tp̃s anni fridũ & siccum. ¶ Tertio mõ distinguuntur hæc tempora a computistis sicut patet per hos uersus. Dat clemens hyemẽ, dat Petrus uer cathedratus, æstuat Vrbanus, Autũnat Bartholomeus, Volunt nãq; ꝙ hyems inchoet a festo Clementis pape & martyris, quod est. 23. Nouẽbris. Ver uero. 22. Februarii in festo cathedre scĩ Petri. Aestas. 25. Maii in festo sancti Vrbani pape & martyris. Autumnus uero in festo sancti Bartholomei apostoli. s. 24. die Augusti. ¶ Secundo est notandum ꝙ ab his quattuor anni temporibus diuersi diuersimode incipiunt annum. Quidã. n. incipiunt ab hyeme uel ꝑpe, dum. s. sol est in solstitio hyemali in principio Capricorni, & hoc modo incipit ecclesia annum a natiuitate dñi nostri, nam qñ natus est erat propinquũ solstitium prædictum, licet his nostris tẽporibus solstitium ꝑcedat eandem natiuitatem. 13. diebus ꝑpter cãm de anno bisextili. Et huius inceptionis rõ est, qm̃ tunc sol est remotissimus a nobis, & incipit ascẽdere & appropinquare ad nos, ideo conueniens fuit, ut inde inciperet annus, & ĥ dicitur annus Romanus. Alii uero

præcipue Arabes incipiunt annum a ſolſtitio æſtiuali, dum.ſ.ſol ingreditur principium Cancri. Quorũ ratio quia dicunt ſolem fuiſſe a deo creatum in Leone, ideo conueniens eſt annum incipere dum ſol eſt propinquius Leoni. Poteſt confirmari opinio hæc ſecunda ratiõe, quia ſol in ſolſtitio æſtiuo manifeſtat ſuam magnam potentiam & uigorem præcipue in calore. ¶ Hebrei uero incipiunt annum a menſe Septẽbri & æquinoctio Autũnali, dicentes ꝙ menſis ille ſit primus in quo mũdus fuit a deo glorioſo creatus moti auctoritate ſcripturæ ſacræ Gẽ.p̃.ubi deus producta terra dixit. Germinet terra herbam uirentem & facientem ſemen & lignum pomiferum faciens fructum &c. Sed productio fructuum fit in Autũno, quare dicũt ꝙ mundus factus eſt in Autũno, ſed per hoc etiam uideret ꝙ mundus factus ſit in uere, quia tunc terra maxime producit herbam uirentem. ¶ Alii uero uolunt ꝙ principium anni ſit uer & æquinoctium uernale, quia tunc omnia uirent & florent, & iam fit nouus annus. Vnde uidetur tunc mundus factus fuiſſe, ſicut cõmuniter tenent Aſtrologi. Quod uidet̃ habere auctoritatem ex ſcriptura ſacra Exo.12.ubi dicitur. Menſis iſte uobis principium menſiũ, primus erit in menſibus anni, licet hoc nõ ſit multum ad propoſitũ. ¶ Tertio eſt ſciendum ꝙ ſol eſt cauſa temporum anni, non dico temporis ſimpliciter, quia ſimpliciter tẽpus cauſatur ex primo mobili quarto phy. ſed diſtinctionis temporum, nam ſol per motum quem habet in quattuor quartis zodiaci cauſat quattuor anni tempora, per motum quem habet in toto zodiaco complendo totum circuitum motu proprio cauſat annum, per motum quem facit in ſingulis ſignis cauſa eſt menſiũ, per motum diurnum cauſat diem naturalem, per motum ſupra orizõtem cauſat diem artificialem, p motum ſub orizonte cauſat noctem. ¶ Quarto notandum ꝙ hyems & æſtas accipiuntur dupliciter.ſ.ſimpliciter & comparatiue, æſtas ſimpliciter eſt tempus omnino calidum, & hyems ſimpliciter frigidum, ſicut cõtingit in partibus temperatis, quæ ſunt in ſitu noſtro inter tropicum Cancri & circulum arcticum. Cõparatiue uero dicitur æſtas in locis frigidum tempus minus frigidum, nam minus frigidum reſpectu magis frigidi poteſt dici calidum & cõſequenter æſtas. Hyems quoq; comparatiue in locis calidis dicitur tẽpus minus calidum per eandem rationem. ¶ His ſtantibus dico ꝙ in ſphæra recta non eſt hyems ſimpliciter. patet, quia ubi non eſt frigus ibi non eſt hyems ſimpliciter, quia talis hyems eſt tempus ſimpliciter frigidum ut dictum eſt. modo in ſphæra recta non eſt frigus, cum ibi ſit zona torrida, ut probatum eſt, & hoc concludit ſecũda ratio ante oppoſitum. ¶ Secũdo dico ꝙ in ſphæra recta eſt hyems ſm quid & in reſpectu. pbatur, quia ubi aliquãdo eſt minor calor ibi eſt hyems in comparatione ut dictum eſt, ſed in ſphæra recta aliquando calor remittitur & non eſt ſemper æqualiter acutus, ex quo cauſæ caloris non ſe habent ſemp uniformiter, aliquando enim ſol eſt in zenith, & calor acuitur, & quandoq; remouetur a zenith, & calor temperatur, & hic calor poteſt dici frigus reſpectu maioris caloris, quare ĩ ſphæra recta eſt hyems modo dicto. ¶ Tertio dico ꝙ in eadem ſphæra ſunt due æſtates in anno & due hyemes. probatur. Quotiẽs eſt calor intenſus, totiens fit æſtas, & quotiens remittitur fit hyems, ſed bis in anno ſol eſt in zenith & fit calor intẽſus, & bis in anno eſt multũ remotus a zenith & remittitur calor, q̃re ſunt due æſtates & due hyemes. ¶ Quarto dico ꝙ in eadem ſphæra ſunt duo tempora uernalia & duo Autũni, probatur, non fit trãſitus de hyeme ad æſtatem niſi per uer, ſed bis in anno in illa ſphæra tranſitur de hyeme ad æſtatem ut dictum eſt, ergo uere bis in anno. Siĩr non fit mutatio de æſtate ad hyemem niſi per Autumnum, ſed bis in ãno fit huiuſmodi tranſitus & mutatio. igitur. Vnde dum ſol eſt in Piſcibus & Ariete habent æſtatem, dum uero eſt in Tauro autumnũ, ſed ĩ Geminis & cancro hyemem. in Leone uero uer. In uirgine autem & libra iterũ æſtatem. In Scorpione ſecundũ autũnum. In Sagittario & Capricorno hyemẽ, & in Aquario uer. Vnde patet ꝙ dũ ſol eſt in Cancro quando nobis eſt æſtas, & dũ eſt in Capricorno quando habemus hyemem, quia hæc duo ſigna æqualiter declinant & diſtant ab æquinoctiali, ſol æqualiter remouetur a zenith eoꝝ, ideo hæc duo tempora ſunt eis due hyemes, & hoc eſt quod uult. Alphag. differẽtia ſexta dum dicit ꝙ æſtas & hyems noſtra.i.tempora in quibus habemus æſtatem & hyemem, ſunt illis unius.i.æqualis complexionis & naturæ, quantum eſt merito declinationis ſolis a zenith, quia ratione oppoſiti augis exiſtentis in Capricorno aliter eſt dicendum, ut dictum eſt ſecundo huius & dicetur infra. Ex prædictis patet intellectus uerſuum Lucani, qui loquens de habitatione ſub æquinoctiali inquit. Deprehenſum eſt.ſ.a Põpeianis fugientibus Cæſarem, qui ne uenirent in manus eius, fugierunt uſq; ad loca ſuppoſita æquinoctiali.

Deprehenſum eſt ergo hunc eſſe locum, in quo circulus alti ſolſtitii.i.circulus æquinoctialis in quo cõtingunt duo alta ſolſtitia in ſphæra recta, illum circulum intelligo qui medium ſignorum percutit orbẽ, nam nullus alius paralellus æquinoctiali diuidit zodiacum in duo media ut uiſum eſt, ſed tantum æquinoctialis. Hoc igitur dicit. Deprehenſum eſt ab illis fugientibus ꝙ eẽnt in loco & ſphæra recta, cuius duo alta ſolſtitia contingunt in circulo æquinoctiali diuidente zodiacum in duo media. ¶ Quinto dico ꝙ in ſitu noſtro qui eſt inter tropicum Cancri & circulum arcticum fit tãtum una hyems in anno & una æſtas, & ambe ſunt ſimpliciter & uere, probatur. nam ſemel tantum ſol appropinquat ad zenith in principio Cancri, & ſemel tantum remouetur in principio Capricorni, ſed ſolis appropinquatio eſt cauſa caloris ſimpliciter & æſtatis, & eius remotio eſt cauſa hyemis. igitur. Et quia eſt regio non ſimpliciter callida nec ſimpliciter frigida, ſed temperata modo quidem calida & modo frigida, æſtas & hyems non ſunt comparatiue ſed ſimpliciter. Quod per experientiam manifeſtum eſt. ¶ Ad rationes ante oppoſitum. Ad primam dicit̃ ꝙ nobis eſt una hyems uera, & in ſphæra recta due non uere ſed in reſpectu, nec eſt inconueniens, eſſet bene in

onueniens si cum nobis sit una tantum, ibi essent due simpliciter. ¶ Ad secundum dicitur ꝙ u erum concludit ꝙ ibi non sit hyems simpliciter, sicut dictum est, est tamen in comparatione.

¶ ILLIS etiam in anno cótingit. Quinta proprietas huius loci ꝙ habẽt qui ibi sunt quattuor umbras in anno, nam nó tátum perspectiui & naturales approbant sed sensus manifestat ꝙ opacum causans umbram luminoso oppositum proiicit umbram ad partem oppositam luminoso in directo, ut inter luminosum & umbram sit præcise in medio corpus opacum. Et ratio est, quia sicut dictum est radii directe multiplicantur in eodem medio. ·s· æqualis spissitudinis & raritatis, cum igitur nó possunt multiplicari in partẽ oppositam iam dictam, in quam ipsi iacerent, nisi esset corpus opacum, multiplicatione directa. sequitur ꝙ ibi sit umbra, quia umbra nó est aliud q̃ priuatio primarii luminis ·i· quod primo ex corpore luminoso multiplicatur, sicut priuatio luminis secundarii & reflexi quocunq; modo dicitur tenebra. Quo patet ꝙ cum habitantes sub æquinoctiali sint in medio habentes solem quandoq; septentrionalem & quandoq; meridionalem, aliquando uersus orientem & quãdoq; in occidente, habebunt quattuor umbras in anno ut declarat Autor. ¶ Sed cótra uidetur ꝙ habeant quinque umbras. ·s· occidentalem orientalem meridionalem & septẽtrionalem & etiam perpẽdicularem, ideo uidetur ꝙ Autor sit uel superfluus uel diminutus cum dicat ibi cótingere quattuor umbras, & eas numerando ponit quinque. ¶ Respondetur ꝙ umbra est duplex extensa & recta, umbra extensa est quæ in plano proiicitur & extenditur, & talis nó est nisi quadruplex uersus. ·s· quadruplicem mundi plagam, cum enim non sint nisi quattuor plage mundi. ·s· orientalis, occidentalis, septẽtrionalis, & meridionalis, nó sunt nisi quattuor umbre extense, de quibus intelligit Autor, dum dicit ꝙ illis contingit in anno habere quattuor umbras. ·s· extensas in superficie terræ. Alia est umbra recta, quæ nó proiicitur uel extẽditur ad aliquam plagam mũdi, & hæc dicitur perpendicularis, quam numerat autor nó igitur est sibi cõtrarius nec superfluus uel diminutus.

¶ ILLIS etiam oriũtur & occidunt. Sexta proprietas illius habitatiõis est ꝙ omnes stellæ etiam polares ibi oriũtur & occidũt. Cuius ratio supra patuit, quia cum orizon rectus transeat per utrũq; polum mũdi & nullus est pũctus in cœlo qui nó moueatur circa eosdem polos præter illos qui omnino sunt stabiles & immobiles, nullus est pũctus qui non quãdoq; sit supra orizontem & quãdoq; sub eo, nam orizó rectus diuidit omnes circulos descriptos circa polos & æquinoctiali paralellos in duo media, unde nó solum sequitur ꝙ quælibet stella & quilibet pũctus cœli demptis polis mundi oritur & occidit in sphæra recta, sed etiam ꝙ ·12· horis est supra orizõtem & ·12· sub eo. ¶ Est notãdum ꝙ hoc nó tantum cõuenit sphæræ recte, ꝙ ·s· oriãtur & occidant stellæ polis propinque, sed etiam conuenit aliis locis & regionibus propinqs sphæræ rectæ. Cuius ratio est quia quanto est latitudo regionis & distantia zenith ab æquinoctiali, tanta est poli arctici altitudo supra orizontem, ut patuit secũdo huius, quare sequitur ꝙ omnis punctus in cœlo qui minus distat a polo arctico q̃ sit latitudo regionis uel eleuatio poli, semper est supra orizõtem nũquam occidens, qui uero minus remouetur a polo antarctico q̃ sit præfata latitudo & depressio illius poli sub orizõte, semper est cum polo sub orizonte nũquam oriens. Puncta uero quæ magis distant a polis q̃ sit prædicta latitudo & oriũtur & occidunt, quod faciliter patebit, siquis consideret, ꝙ cum punctus magis distat a polo q̃ orizon, aliquando orizon erit in medio inter polum & punctum illum, quare si polus sit supra orizõtem, & pũctus ille aliquando erit sub eo, quod cõtingit de punctiś in polo arctico, si uero polus sit sub orizonte, & punctus aliquãdo erit supra, quod accidit de punctis quæ sunt in polo antarctico. Et hæc est regula uniuersalis Alpha. differentia sexta. quare patet ꝙ quãto regio habet maiorem latitudinem, tãto magis eleuatur polus arcticus & deprimitur reliquus, & tanto plures stellæ & cœli partes sunt inoccidue ·i· semp apparent supra orizõtem ex parte septẽtrionali, & econtra ex parte australi tanto plures sunt semper occulte nũquam orientes. Cum igitur nulla stella sit præcise in polo arctico, omni loco & regioni minus distanti ab æquinoctiali q̃ propinquissima stella distet a prædicto polo, illa stella & quælibet alia orit̃ & occidit, & hoc est quod dicit Autor, ꝙ habitantibus sub æquatore oriuntur & occidũt stellæ quæ sunt iuxta polos, sicut & quibusdam habitantibus circa æquinoctialem. ·s· magis propinquis q̃ stellæ polo, ut dictum est, istis tamen non oritur & occidit quilibet punctus cœli sicut illis qui sunt sub æquinoctiali, quia non puncti magis propinqui polis q̃ sit latitudo loci. Etiam illa quæ oriuntur & occidũt istis qui sunt prope æquinoctialem, nó eodem modo sicut illis oriũtur & occidunt, quia in sphæra recta oriũtur & occidunt æquali tempore, nó autem illis qui sunt prope, quia stellæ & partes cœli septẽtrionales longiori tempore morant̃ supra orizótem exquo polus septẽtrionalis eleuatur, econtra de stellis australibus, quia minori tempore mouentur supra orizontem q̃ sub eo. ¶ De his qui sunt prope æquinoctialem loquitur Lucanus, describens bellum ciuile inter Cæsarem & Pompeium, quod quidem peruenit & mouit extremas natiões quæ sunt prope æquinoctialem, in quibus locis occidunt Bootes & ursa maior quæ sunt ꝓpinque polo arctico. Pro notitia carminum tam Lucani q̃ Ouidii est sciendum, ꝙ sm fabulas Poetarũ. 2. Metamor. Iuppiter captus amore cuiusdam puelle nomine callistho, dum illa sola iret causa solatii in montem quendam q erymanthos nominatur, eam uiolauit ex quo concubitu cõcepit filium & peperit, quo facto cognito a Iunone cõuersa est in ursam simul cum filio, & ambo a Ioue stellificati, nam mater cõuersa est in ursam maiorẽ quæ uulgariter dicitur currus & filius in minorem ursam, & circa polum mundi collocati. Inuidens autem hoc factum Iuno impetrauit a deo Maris ne permitteret has duas ursas ĩ mari balneari, ideo in situ nostro non

merguntur in mari nec occidunt. Prope autem secũdam seu mediam stellam temonis currus siue ursę maioris est quædam stella parua, quæ dicit̃ Bootes, quæ ꝑpter propinquitatem quam habet ad ursam maiorem dicit̃ eius custos, & quia in temone Curri dicit̃ ab aliquibus bubulcus, & licet illa stella principal'r dicatur Bootes, tamẽ Bootes est quædam imago continens .22. stellas, & tota dicitur Arcturi seu ursę maioris custos. Dicit igitur Lucanus ꝙ in illis ciuilibus bellis furor romanus mouit ad auxilium Põpeii horestas, idest populos quosdã extremos .i. in extremis partibus habitantes, & duces carmenos .i. de Carmenia, quorum æther, aer & regio flexus in austrum .i. uersus partem australem respectu nostri situs & loci, aspicit arcton .i. Vrsam maiorem mergi, licet nõ totam, quoniam isti nõ sunt ꝑcise sub æquinoctiali, quia tunc mergeretur tota, ideo nõ tota mergitur, quia nõ illa pars quæ minus a polo distat q̃ sit istorũ latitudo, sed tantum illa pars quæ magis remouet̃ a dicto polo occidit eis, intelligit autem per mergi occidi, quia illis qui habent mare uersus occidentem astra dum occidunt mergi uident̃. Et ibi Bootes uelox quia cito oritur, ex quo pars parua de suo circulo intercipitur sub orizonte, lucet exigua nocte, nocte quidem quia occidit, uera nãq; nox fit occidente sole, & ita licet improprie nox dici potest cuiuslibet sideris occasus, sed quia cito orit̃, dicit ꝙ noctem facit exiguam. Eandem sñiam habet Ouidius primo de tristibus de eadem imagine .s. Boote, quem appellat custodem Erymanthidos ursę .i. ursę maioris quæ dicit̃ de illo monte Erymanthos. Tingitur occeano, mari extra terram, quod circundat terram, mare nanq; inter terram dicitur mediterraneum. habitantibus ergo prope æquinoctialem occidit, ideo uidet̃ balneari & tingi aquis occeani, & quia uidetur mergi in illis aquis, ideo dicit ꝙ eas turbat suis radiis uel suis astris. Patet igitur ꝙ in situ illo oriũtur & occidunt imagines istę polares, cum in nostra habitatione, cuius latitudo maior est q̃ distantia earum a polo, nũquã occidant, sed uident̃ semper eleuatę supra orizontem, teste Virgilio primo Geor. inquiente. Hic uertex .i. polus arcticus, supra quo uertitur mũdus, semper est nobis sublimis ac eleuatus supra orizontem, & antarcticus tantũdem depressus. Et Lucanus. Axis .i. polus arcticus, clarissimus & ornatus, gemina arcto .i. duplici ursa maiori .s. & minori, ponit proprium nomen pro cõmuni, inocciduus .s. in situ nostro. Item Virg. Arctos .i. ursas ꝓpatas metuentes æquore mergi propter prohibitionem factam per Iunonem, & hoc in situ nostro. ℭ Habet autem qui sunt in sphæra recta proprietatem propriissimam .s. ꝙ sol declinat ab eorum zenith æqualiter ad partes oppositas .s. ad septentrionem & ad austrum, nam in situ nostro & omniũ illoꝝ qui sunt ultra tropicum Cancri uersus polum arcticũ semper sol declinat a zenith eoꝝ uersus meridiem. In situ aũt eoꝝ qui sunt ĩter tropicum dictum & æquinoctialem, licet sol decliner ad partes oppositas, non tñ æqualiter, quia declinatio ad meridiem est maior q̃ illa quæ est ad septẽtrionem.

ℭ ILLIS autem quoꝝ zenith est inter æquinoctialem.] Agit autor de secũdo situ & modo habitationis in terra, qui quidem est inter æquinoctialem & tropicum Cancri, in quo contingunt sex proprietates. Prima ꝙ sol bis in anno transit per zenith huius loci, cum duo puncta zodiaci quæ habent declinationẽ æqualem latitudini loci transeunt per zenith quare quando sol erit in illis duobus punctis, transibit per zenith, quod patebit faciliter si imaginetur circulus paralellus æquinoctiali transiens per zenith istorum, qui quidem transibit etiam per duo puncta zodiaci ut dictum est & dicit Alphag. differentia, sexta quorũ pũctorũ tantum alterum distabit a principio Arietis sm ordinem signoꝝ, quantum reliquũ contra successionem signorum a principio Libre, & ambo æquidistant a principio Cancri, nam si una sectio sit in principio Tauri & secũda in fine Leonis. si prima in principio Geminorum & altera in fine Cancri. ℭ Secũda proprietas ꝙ illi quattuor habent solstitia, duo alta sole existente in punctis sectionum, & duo ima in principio Capricorni & Cancri, tamen unius continget in principio Capricorni, quia ibi sol magis remouetur a zenith. ℭ Tertia proprietas, ꝙ habent duas æstates & duas hyemes, uerum est tamen ꝙ hyems cõtingens sole existente in principio Capricorni ex quo magis declinat a zenith, est frigidior, considerata tantũ hac cã, licet per oppositum augis esset aliud dicendum fortasse. ℭ Quarta proprietas ꝙ habẽt quattuor umbras & etiam perpendicularem, quia sol remouetur a zenith ad omnes quattuor plagas mundi & quãdoq; est in zenith. ℭ Quinta proprietas qua differunt ab illis qui habitant sphæram rectam, est ꝙ non habẽt sicut illi semper æquinoctium, nisi tñ dum sol est in principio Arietis & Libre. alias uero dũ sol est in signis borealibus habent dies artificiales maiores noctibus, & dum est in signis australibus econtra noctes diebus maiores, sicut omnes qui habent sphæram obliquam, ex quo polus borealis eleuatur supra orizontem, & reliquus deprimitur. Ex quo sequitur ꝙ in aliqua eoꝝ hyeme habent dies maiores q̃ in æstate. Sole enim existente in Cancro habẽt dies artificiales maximos q̃ possint eẽ in tali situ ut patet ex determinatis supra, & tũc habent hyemem ut dictum est quare. ℭ Sexta proprietas ꝙ exquo polus arcticus eleuatur supra orizontem; omnes partes quæ minus distant a polo arctico q̃ sit latitudo loci semper apparent, & quæ minus distant a polo antarctico sunt semper occultę, quod patet ex supradictis. Et in tali situ dicitur esse Arabia, q̃ ponitur in primo climate, cuius latitudo est duodecim graduum, ut infra patebit, unde Lucanus loquit̃ de Arabibus qui cum in partibus suis haberent omnes umbras, existentes Romæ mirabantur semper umbras in meridie esse dextras, id est septentrionales & non sinistras & meridionales, talis enim est conditio habitationis nostrę.

ℭ ILLIS siquidem quoꝝ zenith est in tropico.] Tertius situs terræ est eorum qui habent zenith præcise in tropico Cãcri, qui quidem situs est præcise in medio secundi climatis ut patebit infra. Quartũ prima

códitio est ꝙ semel tm̃ in anno sol est in zenith eoꝝ, dum.s.est in prin.Cancri.¶ Secúda ꝙ hñt tm̃ duo solstitia, unũ altũ in prin.Cácri, & aliud imũ in principio Capricorni, qđ ẽt contingit oi habitationi & loco septentrionali a prædicto tropico.¶ Tertia ꝙ habent unam tm̃ æstatem & unam hyemem, & hæc est oibus ꝑfatis locis cóis.¶ Quarta ꝙ habent tres umbras.s.occidentalem dum sol est in principio Cancri, & orit̃, dũ uero occidit, orientalem, in meridie uero perpendicularẽ, in omni alio tempore septẽtrionalem, nunq̃ autem meridionalem, quia nunquã sol declinat a zenith eoꝝ uersus septentrionem. Nõ tamen hñt semp æquinoctium, & sunt alique stellæ nunquã eis occidentes, & aliq̃ uero nũquam orientes, ut patet, quas quidem (ex quo sunt proprietates cuiuslibet sphæræ oblique,) sufficiat semel in uniuersali & in cõi declarasse. In quo situ ponit Lucanus esse Sienẽ Ciuitatem dum dicit ꝙ sole existente in Cancro in meridie hñt umbram perpendicularem, nusquã extensam.

¶ILLIS uero quoꝝ zenith est inter tropicum.⁊ Est notandum primo pro declaratiõe quarti modi habitationum.s.eoꝝ qui habent zenith inter tropicum Cancri & circulum arcticum, in quo situ est maxima pars terræ habitabilis & temperatissima incipiens a medietate secũdi climatis usq; ad extremum terræ habitabilis, cum cõiter teneat̃ & multum est probabile, ꝙ terra superposita zone frigide, scilicet inter circulũ arcticum sit inhabitabilis ꝑpter impedimenta, & præcipue distemperiem frigoris. Est igitur primo notandum ꝙ in isto situ habitantes habent primam proprietatem, ꝙ nunquã sol peruenit ad zenith eoꝝ, ex quo semper est inter tropicos, sed istorum zenith est extra tropicum Cancri.¶ Secũda proprietas ꝙ hñt unum tantum solstitium altum & æstiuum, dum sol in principio Cancri maxime appropinquat ad zenith, & alterum imum in principio Capricorni, dum multum remouetur.¶ Ex qua sequitur tertia ꝙ habent tãtum singulas æstates & singulas hyemes in anno.¶ Quarta ꝙ habent semper umbram septentrionalem, quia sol semper est ab eorum zenith meridionalis. Equinoctium nõ semper habent, nec omnia astra eis oriunt̃, ut patet ex sæpius dictis, talis (sicut dictum est) est situs noster, qui habemus rationalem habitationẽ.¶ Secundo est notãdum ꝙ in tali situ uolunt quidam esse quandam partem Arabie moti Lucani auctoritate dicentis ꝙ solum.i.terra & regio Aethiopie nõ ꝑmitur ab aliqua regione & signo poli stelliferi .i. zodiaci q fert stellas & signa quare hoc solum zodiaci nõ est sub zodiaco & inter tropicos, ubi est zona torrida, quia tunc ꝑmeretur ab aliquo signo ut notum est. Et qm̃ addit Lucanus ꝙ nõ ꝑmuntur ab aliquo signo nisi ab ungula Tauri, dicunt ꝙ Taurus extendit pedem extra zodiacum, & ultra tropicum cancri uersus septẽtriõnem, & qm̃ Aethiopes sunt prope tropicum Cancri, ideo ꝑmuntur tm̃ a Tauri ungula, nam si Taurus extenderet pedem uersus æquinoctialem, ꝑmerentur etiam ab alio signo uel ab aliis signis, illis.s.quæ hẽrẽt tantam latitudinem ab æquatore, quantam habet illa ungula.¶ Sed hi errant, qm̃ si æthiopes illi habitarent extra zonam torridam, sed in tẽperata nostra in q̃ nos sumus, nõ essent ita denigrati. Cum autem nigredo producatur ex calore agente in humido ut probat Auic. prima primi caplõ de generatione humorum, est tenẽdum ꝙ isti habitant sub æquinoctiali in zona torrida, quia illi qui sunt prope tropicum Cancri nõ sũt ĩta denigrati, sed nigri aliqualiter & fusci, ut patet de habitantibus in secũdo & tertio climate præcipue in Alexandria.¶ Et ad Lucani auctoritatẽ quam isti pro se adducunt dicit̃ ꝙ signoꝝ zodiaci quædam dicũtur signa cardinalia, quædam uero regiones, Cardinalia nãq; seu principalia sunt quattuor, hoc est duo æquinoctialia Aries & Libra, & duo solstitialia Cancer ac Capricornus, quæ dicũtur cardinalia, quia sunt principia quattuor quartarum zodiaci in quibus sole existente quattuor anni tempora uariantur ut supra patuit, qua de causa Astronomi nominant ea signa mobilia. Regiones uero uel regionalia signa dicuntur reliqua, quæ sicut regiones gubernantur ab aliis.s.a prioribus, habẽt nãq; naturas cardinalium in temporum mutatione, quale enim tempus anni incipit sole intrante Arietem, tale perseuerat eo existente in duobus sequentibus.s.in Tauro & Geminis. Modo dicitur ꝙ pars illa æthiopie de qua loquitur Lucanus est præcise sub æquinoctiali, ideo præmit̃ a principio Arietis & Libre quæ sunt signa cardinalia & nõ regiones, Lucanus autem excludit tantum regiones, sed quia ꝑmitur ab ungula Tauri, qui est regio, addit Ni poplite lapso, nam Taurus pedem extendit uersus æquinoctialem nõ uersus polum arcticum ultra tropicum Cancri, quod patere potest consideranti situm Tauri per tabulas Almage. & Alphõ. & aliorum, ubi comperiet quandam stellam quæ est supra cauillam eius dextram habere tantum quinq; gradus fere declinationis, patet igitur ꝙ illa pars æthiopie de qua Lucanus loquitur non sit in hoc situ nostro de quo modo loquit̃ Autor.¶ Sed sciendum est ꝙ non est negandum ꝙ Aethiopie aliqua pars sit extra tropicos uersus polum arcticum, in quo non sunt uere Aethiopes & nigri, sed habent aliqualem nigredinem ad albedinem uergentem, qui nõ uere dicuntur Aethiopes, ueri autem Aethiopes sunt inter tropicos, & de illis loquit̃ hic autor, dum negat eos esse in nr̃o situ.¶ Dubitatur qa dictum est in fine secũdi huius ꝙ zona q̃ est inter duos tropicos ex quo est torrida nõ habitatur, qualiter ergo dicit Autor hĩ ꝙ ibi habitant Aethiopes.¶ Rñdetur ꝙ supra in secundo locutus est de habitatione rationali & temperata, distinxit enim loca terræ, ꝙ aliquis est adustiuus, aliquis multum frigidus & aliquis temperatus, non negauit ꝙ loca distemperata nullo modo habitentur, sed ꝙ sunt praue habitationis, & ita licet modo dicat ꝙ in zona torrida etiam sub æquinoctiali sint Aethiopes, non tamen negat quod supra dixit, scilicet ꝙ sit torrida & distemperata, quod ultra rationes patet per signum, nam Aethiopes habitantes ibi habent corpora sicca, carnes nigras, capillos nigros, non tantum crispos sed tortos & asperos, facies siccas & macilentas cum reliquis membris

ut uidemus & inquit Ptolo.2.quadripar.cap.2.qui quidem effectus arguunt cauma magnũ in loco illo,& sic patet ꝙ non negat ibi nisi temperatam habitationẽ,non autem simpliciter:cum Ptol.secũdo Almage.cap.6.Alpha.differẽtia.7.Autor ẽt infra dũ diuidet terrã habitatam in septẽ climata & oẽs cõcedũt primũ clima & mediũ secũdi eẽ iter tropicũ Cãcri & æquinoctialẽ,qa tropicus Cãcri trãsit ꝑcise ꝑ mediũ secũdi.

¶ ILLIS autẽ quorum zenith est in circulo.Iste quintus situs terræ.s.illorum quorum zenith est ꝑcise sub circulo arctico ultra cões proprietates sphæræ recte habet duas proprias,quas declarat Alpha.differentia septima & melius per sphæram materialem ostendunt,q̃ per uerba manifestentur. Prima est ꝙ sex signa oriuntur repente,& opposita oriũtur i residuo temporis diei naturalis.Cuius ratio ꝙ exquo zenith istoꝝ est semper in circulo arctico,continget ꝙ in reuolutiõe sphæræ polus zodiaci erit idem cum zenith,& quia zenith est polus orizontis ut patuit secũdo huius,sequit' ꝙ ecliptica erit idem cũ orizonte,qa quorumcũq; circulorum maiorum & æqualium poli sunt iidem & circuli sunt idem,unde in hac dispositione erit Aries in oriente,Libra in occidente,Cancer in septẽtrione,& Capricornus in meridie,sed motu eodem lo motu diurno in instanti & repente polus zodiaci sepabitur a zenith uersus occidentem,& consequenter ecliptica disiungetur ab orizonte,& quoniam sunt circuli maiores & æquales,se secabunt adinuicẽ in partes æquales in principiis Cancri ac Capricorni altera medietate zodiaci.s.quæ est a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ in instanti uel in tempore non sensibili ascendente,reliqua uero a principio Cancri ad finem Sagittarii occidente.Ideo dicit Alpha.in loco allegato ꝙ ibi circulus zodiaci.i.ecliptica flectitur idest ponitur & unitur supra circulum hemisperii.i.orizontem,& ꝙ altera medietas oritur repente & subito.Altera uero medietas quæ est a Cancro ad Sagittarium oritur cum toto æquinoctiali,& cum toto eodem occidit opposita. ¶ Secunda proprietas huius loci & situs est,ꝙ sole existente in Cancro habent diẽ artificialem uigintiquattuor horarum & instans pro nocte,econuerso dum sol est in principio Capricorni, quia habent noctem uigintiquattuor horarum , & pro die artificiali instans.Cuius accidentis duplex causa assignatur proportionalis causis supra declaratis de inæqualitate dierum artificialium & noctium. Prima causa quam ponit Alphagra.& Autor.Cum semel in die uniatur ecliptica cum orizonte , sicut ecliptica tangit tropicum cancri & capricorni in puncto,ita & eorum orizon,quare semper habent totum circulum Cancri supra orizontem,& circulum Capricorni sub eo , ideo totus circulus primus est arcus diurnus,totus secundus est arcus nocturnus,ex quo non secantur ab orizonte,non diuiduntur in arcum nocturnum & diurnum:ideo sequitur ꝙ dum sol est in Cancro describit totum circulum supra orizontẽ & erit totus dies artificialis,nox uero erit instans.s.in quo sol est in contactu iam dicto.Dum uero idem sol ẽ in principio Capricorni describit totum circulum sub orizonte,eritq; nox uigintiquattuor horarũ,& dies instans in quo sol fuerit in contactu præfato. ¶ Secũda causa est accepta ex ortu & occasu signorum , nam cum sit dictum ꝙ totus æquinoctialis oritur cum medietate zodiaci quæ est a principio Cancri ad finẽ Sagittarii,reliqua uero oritur repente,& prima oriatur in die Sole existente in Cancro,& altera in nocte,patet ꝙ dies erit uigintiquattuor horarum in quibus oritur totus æquinoctialis , & nox repente præteribit. Econtra dum sol est in principio Capricorni,quia tunc in die oritur medietas a principio Capricorni ad finem Geminorum repente,in nocte uero altera cum toto æquinoctiali,& ita patet,ꝙ nox illa erit uigintiquattuor horarum & dies instantis. ¶ Dubitatur primo contra primam proprietatem qua dicitur ꝙ sex signa oriuntur in instanti.contra,nullus motus fit in instanti,4.physico.sed ortus signorum est motus.ergo non fit in istanti. ¶ Respondetur sicut prius dictum est,ꝙ instans sumitur duobus modis | primo modo proprie pro idiuisibili temporis terminans uel continuans tempus ipsum,& in hoc non fit aliquis motus proprie dictus nisi sola mutatio,q̃ est istantanea.Alio modo sumitur istans proprie pro tempore impceptibili & insensibili,quo non potest dari minus,imo quocũq; tempore dato minus,ideo non potest assignari,& hoc instans dr̃ repente uel subito,& in hoc instanti potest fieri motus uerus.Quod instans intelligit Autor,nã nõ unit' modo loquẽdi subito repente & quasi instãs.& nunq̃ simpliciter dicit istans,& i tali instãti oriũtur sex signa,cuius ratio dicta est ꝙ cum duo circuli equales sunt uniti imediate in motu se secãt ꝑ duo media,& dr̃ ꝙ cum modo non se secant imediate post hoc se secabunt,hoc igit' dicit' subito uel repente uel instans largo modo acceptum. ¶ Secũdo dubitatur cõtra secũdam proprietatem.Nã nõ uidetur uerũ ꝙ istis sit dies artificialis uigintiquattuor horarũ sine nocte,dies nãq; naturalis continet diẽ artificialem & noctem ut supra patuit,sed dum sol est i principio Cancri describit circulũ Cãcri,q est arcus diei naturalis & causat diẽ naturalẽ,q̃re ille dies cõtinebit diẽ artificialẽ ac noctẽ. Per idẽ nõ uidet' ꝙ dũ sol est in prĩcipio capricorni,fiat nox uigintiquattuor horarũ sine die artificiali,qa ex quo habet uigintiquattuor horas est dies naturalis,quẽ oportet cõtinere diẽ & noctẽ.Rñdetur ꝙ non est necessariũ ꝙ dies naturalis cõtineat uel diuidat' i diẽ artificialẽ & noctẽ i oĩ loco,sed sufficit tm̃ in aliquo loco,sicut nõ oportet singulos circulos a sole descriptos æqnoctiali paralellos a quolibet orizõte diuidi in partem superiorẽ & inferiorẽ,sed qñcũq; dicti circuli diuiduntur ab orizonte,dies naturalis diuiditur in diem artificialem & noctem,qñ uero circuli non diuiduntur , nec dies naturalis continet diem artificialem & noctem &c.

¶ ILLIS AVTEM quorum zenith est iter circulum arcticum.]Sextus situs ac modus habitationis est illorum quorum zenith est iter circulum arcticum & polum mundi arcticum,i quo reperiunt' tres proprietates ut exponit Ptolo.secundo Almage.cap.6.& Alphag.differentia septima. Prima est,ꝙ quia

zenith eorum minus diſtat a polo mundi arctico q̃ polus zodiaci, ſequitur ꝙ orizon eoꝝ minus declinet ab æquatore q̃ ecliptica, quare oẽs partes zodiaci uel ecliptice magis declinantes ab æquatore uerſus Cancrum q̃ zenith a polo arctico & orizon ab æquinoctiali, erunt ſemper ſupra orizontem nunq̃ occidentes, quod patebit, ſi ducatur circulus æquinoctiali paralellus tranſiens per maximam orizontis declinationẽ, qui quidem circulus ex quo eſt inter æquinoctialem & tropicum Cancri, interſecabit zodiacum in duobꝰ punctis æqualiter declinantibus & æquidiſtantibus ab initio Cancri ad diuerſas partes, quare hæc pars zodiaci magis declinans quæ ſecatur a dicto circulo paralello nunq̃ occidet, ſed erit ſemper ſupra orizontẽ.

Eodem modo uerſus meridiem tota pars zodiaci magis declinans q̃ orizon, quæ ſecabiť per circulum paralellum æquinoctiali tranſeũtem per punctum maxime declinationis orizontis, ut dictum eſt de alia, & eſt æqualis priori, ſemper eſt ſub orizontem nunquam oriens unde patet ꝙ in ſitu hoc nõ omnia ſigna oriuntur & occidunt, ſed ſunt aliqua nunq̃ occidentia, illa.ſ.quæ magis declinant uerſus ſeptentrionem q̃ orizon, & aliqua nunq̃ orientia, quæ.ſ.magis declinãt ad meridionalem plagam q̃ orizon. ¶ Ex hac ꝓprietate ſequitur altera ꝙ q̃diu fuerit ſol in parte nunq̃ occidente, nec ipſe occidet, & erit dies artificialis abſq; nocte tante lõgitudinis, quantũ eſt tempus quo ſol morať in illa portione, unde q̃to portio eſt maior, tanto & dies longior, ꝙ ſi pars illa fuerit unius ſigni, & dies artificialis unius menſis, & ſi duorum ſignoꝝ uel trium, & dies duoꝝ uel trium menſium. Et quia pars zodiaci oppoſita huic quæ nunq̃ oritur ſed eſt ſemper ſub orizonte eſt æqualis prædictæ.dum ſol fuerit in ea erit nox continua ſine die ſimiliter tante longitudinis quãta eſt portio quæ ſemper eſt ſub orizonte. ¶ Hanc autem proprietatem declarat Alphag. particulariter, & dicit quinq;, primo ꝙ in loco ubi polus arcticus eleuatur ſupra orizontem grad.67.m̃.21.zenith diſtat ab eodem polo grad.22.m̃.39.quãta eſt declinatio medii Geminoꝝ & medietatis Cancri, quare portio unius ſigni a medietate Geminoꝝ ad medietatem Cancri eſt ſemper ſupra orizontem nunq̃ occidẽs, quã qm̃ ſol pertranſit circiter in menſe, erit in hoc loco dies æſtiuus ſine nocte unius menſis fere, & per oppoſitum quia portio zodiaci huic oppoſita quæ eſt a medio Sagittarii ad mediũ Capricorni nunq̃ oritur, dũ ſol fuerit in ea, erit nox hyemalis ſine die artificiali fere unius menſis. ¶ Secũdo in loco in quo idem polus eleuať gra.69.m̃.48.zenith remoueť a polo.gra.20.m̃.12.quãta eſt declinatio principii Geminorũ & finis Cancri, quare tota hæc portio cõtinens duo ſigna nunq̃ tendit ad occaſum, & oppoſita nunq̃ oritur, quæ eſt a principio Sagittarii ad finem Capricorni, quare erit ibi dies artificialis ſine nocte duoꝝ menſium, & nox ſine die etiam duoꝝ menſium. ¶ Tertio in loco in quo polus eleuatur.73.grad.37.m̃. zenith diſtat a polo grad.16.m̃.23.quãtum declinant medietates Tauri & Leonis, quare tria ſigna intercepta inter duo puncta dicta ſunt ſemper ſupra orizõtem, & oppoſita æqualis huic quæ eſt a medio Scorpionis ad mediũ Aquarii ſemper ſub eodem, quare erit in æſtate dies artificialis trium menſium, & in hyeme nox æqualis.

¶ Quarto in loco in quo eleuatur polus.78.gra.30.m̃.zenith diſtat a polo dicto gra.11.m̃.30.quantũ declinat principiũ Tauri & finis Leonis, quare cum portio quattuor ſignorum ſit ſemper ſupra orizõtem, & oppoſita ſub eo, habebũt diem artificialem quattuor menſium, ſimiliter & noctem æqualem. ¶ Quinto in loco in quo polus eleuatur.84.gra.5.m̃.ſupra orizõtem, diſtat zenith ab eodem polo gra.5.m̃.55.quantum declinãt medietates Arietis & Virginis, quare portio quinque ſignorum erit ſemper ſupra orizõtem, & cõſequenter fiet dies artificialis quinque menſium, & portio oppoſita etiam quinque ſignorum.ſ.a medietate Libre ad medium Piſcium ſemper ſub orizonte, & fiet nox ſine die totidem menſes habens. Si quis uero optat particularem notitiam locorũ quæ nõ tãtum ſunt in zona hac frigida, ſed etiam ab æquinoctiali uſq; ad polum, & deniq; omnium regionum, alibi inquirat, quia hic non eſt locus huius ſpeculationis.

¶ Tertia proprietas (quam iſti habent) eſt, (licet per inſtrumenta melius & intelligibilius declarareť,) ꝙ aliqua ſigna præpoſtere oriuntur, & oppoſita cõſequenter occidunt ꝓpoſtere. Nam quãdo polus zodiaci eſt in meridiano iſtorum declinans ab eoꝝ zenith ad auſtrum, eſt Aries in oriente. Libra in occidente, principium Cancri ſemper apparens, & principium Capricorni ſemper occultus, cum igitur Cancer ſit iam ſupra orizontem & Gemini, ſigna eis propinquiora prius oriuntur, unde Taurus anteq̃ Aries, Aries antequã Piſces, & Piſces priuſq̃ Aquarius. Et quia oriente aliquo ſigno occidit eius oppoſitum, ut ſupra eſt oñſum, Scorpio occidit ante libram, & libra anteq̃ Virgo, & Virgo priuſq̃ Leo. Ecce modo qualiter orinuť & occidũt ꝓpoſtere.i.contra ordinem. Reliqua uero ſigna oriuntur & occidunt recto ordine, nam dum Libra eſt in oriente & Aries in occidente, qm̃ Cancer ſemper apparet & Capricornus eſt ſemper occultus. Leo ex quo eſt propior Cancro oritur priuſq̃ Virgo, & Virgo priuſquã Libra, & Libra antequã Scorpio, & ꝑ oppoſitum Aquarius occidit priuſquã Piſces, Piſces anteq̃ aries, & aries ante Taurum, unde patet ꝙ hic eſt rectus ordo quem hæc ſeruant.

¶ ILLIS autem quorũ zenith eſt in polo. Septimus & ultimus ſitus ac habitationis eſt eoꝝ qui hñt zenith ꝑciſe in polo mundi arctico, quem declarans Autor facit duo, quia primo exponit huius loci proprietatem, ſecundo mouet ac remouet obiectionem.ibi.L Sed cum ibi nunquã.J Proprietas igitur huic ſitui ꝓpriiſſima eſt, ꝙ cum zenith iſtorum ſit polus mundi, eſt orizon idem cum æquinoctiali, & cœlum rotatur ſupra orizontem, ut Alphagra.inquit differentia ſeptima. ueluti uoluitur molẽdinum; quare in tali ſitu nihil oritur nec occidit rõne motus diurni, ſed tñ alio motu, nam planete ꝑꝑ hoc ꝙ mouentur motibus ꝓpriis in zodiaco oriuntur & occidũt. Et qa medietas zodiaci ſeptẽtrionalis nũq̃ fiet auſtralis, nec auſtralis

fiet ſeptẽtrionalis ab ipſo æqnoctiali, ſeqtur ꝙ medietas ſeptẽtrionalis quæ eſt ſupra orizontem nũq̃ occidet, & reliqua meridionalis exiſtens ſub eodẽ nunq̃ orietur. Ex quo ſequit̃ ꝙ cũ ſol fuerit in medietate zodiaci ſeptẽtrionali, erit ſemper ſupra orizontẽ, & quia eſt ſex ſignoꝝ, erit dies artificialis cõtinuus ſex menſiũ. Et donec ſol fuerit in reliqua medietate nunq̃ oriente, erit nox abſq; die etiam ſex menſiũ. Et quia motus ſolis per utrãq; zodiaci medietatem eſt cauſa anni, patet ꝙ ibi totus annus erit unius diei naturalis, qui integratur ex die artificiali ac nocte. ℭ Eſt notandũ ꝙ cũ ortus & occaſus ſignoꝝ fiat propter motũ, quia ſi nihil moueret̃, nihil aſcenderet nec deſcenderet, motus aũt cœli duplex eſt ut uiſum eſt in primo huius ſcilicet diurnus ab oriente in occidentẽ ſupra polos mundi in uigintiquattuor horis, & alter ꝓprius planetis ab occidente in orientẽ ſupra polis zodiaci in diuerſis ac uariis temporibus, licet ſigna oriantur & occidant tñ primo, planete uero utroq;. primũ patet, qa ſigna mouent̃ tñ motu diurno & loquor de zodiaco ſ mobili. ergo tñ illo motu oriũtur & occidunt, qa ſicut quod nõ mouet̃ non orit̃ nec occidit, ita quod non mouet̃ aliquo motu, non orit̃ nec occidit illo motu. Secũdũ etiã patet. Nam in ſitu in quo oriuntur oĩa ſigna ſingulis diebus, oriũtur etiam & planete exiſtentes in illis ſignis, ortus aũt iſte & occaſus ſimiliter ſequitur & cauſatur ꝑꝑ motũ diurnũ ut liquet. Similiter ſi imaginati fuerimus cœlũ nõ moueri motu diurno, ſed ſolũ planetas moueri ꝓpriis motibus: tũc in hoc caſu erũt ſemper ſex ſigna eadẽ ſupra orizontẽ & ſex ſub eo, & qa planete mouerent̃ in zodiaco motibus propriis aliqñ eſſent ſupra & aliqñ infra orizontem, & conſequenter eorũ ortus & occaſus cauſarent̃ ex motibus propriis, quos habent in zodiaco. Cum igit̃ in ſitu eoꝝ quorũ zenith ẽ ſub polo mũdi nihil oriat̃ nec occidat motu diurno qa cœlũ rotatur quaſi rota molendini ut dictũ eſt, qa cũ orizon fit idem cum æquinoctiali, ſicut motu diurno nihil uariat declinationem, ita nihil uariat hemiſperium, quare ibi nihil oritur nec occidit cauſa motus diurni. Oriunt̃ tamen planete & occidũt ꝑꝑ motum proprium, qa ſicut motu proprio uariant declinationem, ꝙ aliquãdo ſunt ſeptentrionales & fiũt auſtrales & aliquando ecõtra, ita eodem motu uariant hemiſperium ꝙ aliquãdo ſunt ſupra orizontem & occidendo fiũt ſub eo, & aliquando econtra de ſub orizonte fiunt ſupra & oriuntur. Et qa ſex ſigna zodiaci ſeptẽtrionalia ſunt ſemꝑ ſupra orizontem, & ſex auſtralia ſub eodem, ſequitur ꝙ ſol ꝑ ſex menſes eſt continue ſupra orizontem & totidem ſub eo, ideo eſt dies ſex menſium & nox ẽt ſex menſiũ ideo concludit ꝙ unus dies naturalis eſt ĩ toto anno. ℭ Contra qa annus continet. 365. dies ſere ſm oĩum ſententiam & nobis manifeſtam, ergo nõ habet unũ tñ. ℭ Secũdo dies naturalis eſt reuolutio ſolis cõpleta circa terram ĩ qua deſcribit paralellum, ut dictum eſt ſupra, ſed in anno ſol facit plures reuolutiones cõpletas. ſ. 365. nõ unam tñ, nec tñ unum paralellũ deſcribit, igitur annus non habet unũ tantũ diem naturalem ſed plures. ℭ Tertio dies naturalis eſt ſpatiũ uigintiquattuor horarũ, ſed annus continet multo plures iſtis, qa. 8766. quare annus iſtoꝝ nõ continet tñ unũ diem naturalem. ℭ Oppoſitũ uult Autor. Ad hoc reſpõdet̃, ꝙ dies naturalis accipit̃ dupliciter, ꝓprie. ſ. & ĩproprie. Dies qdem naturalis proprie ſumptus eſt cõpleta reuolutio æqnoctialis cũ additione tante partis quãtam ſol pertranſit motu proprio, ut ſupra eſt determinatũ, q integratur ex uigintiquattuor horis, & talis dies in oĩbus locis & regionibus minoris latitudinis q. 66. graduũ diuiditur ĩ diem artificialem & noctem, qa ſingulis reuolutionibus & ſingulis diebus naturalibus ſol oritur & occidit. Sed dies naturalis improprie uel minus proprie ſumptus eſt ſpatiũ tẽporis in quo ſol cõplet motũ ſupra orizontem & ſub eo, ut ſi incipit ab ortu ſolis extendit̃ donec ſol occidat & ſecũdo oriat̃, quantũcũq; ſit hoc ſpatiũ uel quotcũq; horas cõtineat, etiam ſi mille. Et hic dies naturalis ĩproprie, iõ ponit̃ & ſic noĩat̃ ꝑꝑ ſĩlitudinẽ quã habet ad diẽ naturalẽ ꝓprie acceptũ, q cũ ĩ oĩ regiõe nobis nota ĩ qua ſol orit̃ & occidit ſingulis diebus cõſtituat̃ ex die artificiali & nocte uel ex motu eius ſupra & ĩfra orizõtẽ, ꝑꝑ hãc ſĩlitudinẽ oẽ tẽpus ĩ quo ſol cõplet motũ ſuũ ſupra orizontẽ & ſub eo, uocat̃ dies naturalis, ſed tñ nõ ꝓprie dr̃ dies naturalis, qa nõ habet uerã diei naturalis rõnẽ, q̃ eſt ꝙ ſit tẽpus mẽſurãs cõpletã reuolutionẽ ſolis, q̃ fit motu diurno, & ideo talis dies uerus & ꝓprius cõtinet. 24. horas. ℭ Hoc ſtãte dico prĩo ꝙ accipiẽdo diẽ naturalẽ prĩo mõ ſm uerã acceptionẽ. ſ. ꝑ reuolutiõe cõpleta ſolis motu diurno, annus illoꝝ quoꝝ zenith ẽ ĩ polo nõ ẽ tñ unus dies naturalis, ſed continet. 365. Probat̃. Tot nãq; dies cõtinet annus quot ſunt reuolutiões ſolis ĩ eo, cũ ſit dictũ ꝙ dies ẽ ſupra ſpatiũ reuolutiõis ſolis ꝑfecte, ſed hmõi reuolutiões ſũt. 365. ſicut ẽt tot ſũt nobis, qa tot paralellos deſcribit ſol in anno ut patuit. ergo nõ tñ ex uno die ĩtegrat̃ eoꝝ annus, imo ex. 365. ℭ Sed ſi qs q̃reret. Si ĩ ſitu illo ſũt tot dies qñ incipit dies, nõ ab ortu uel occaſu, quia ſol nõ orit̃ & occidit ſingulis reuolutionibus niſi ꝑ motũ ꝓpriũ, ita ꝙ nõ orit̃ nec occidit niſi ſemel in anno, nec a meridie uel media nocte ex quo illi carẽt meridiano, q̃re uidetur ꝙ nõ ſit aſſignare principiũ diei nec finẽ. ℭ Dicit̃ ꝙ ſicut apud nos principiũ diei uel finis eſt ad placitũ, quia aliqui inchoãt diẽ ab ortu ſolis, uel occaſu, aliqui uero a meridie uel media nocte dũ ſol eſt ĩ meridiano, ita ꝙ habemus ſignũ a quo dies naturalis, ĩcipit ĩ cœlo, ita illi ad placitũ pñt ĩcipe & terminare diẽ, & qa nõ hñt ſignũ fixũ in cœlo ortũ. ſ. uel occaſũ nec ẽt meridianũ, pñt figere & ſtabilire aliqđ ſignũ in terra, ſicut faciebãt antiqui dũ uolebãt cõprehendere motus & altitudines aſtroꝝ a quo ſigno pñt incipe diẽ. nã dũ ſol fuerit uel proiecerit radios ꝑ ſignũ illud erit diei initiũ, & terminabit uſq; ad ſecũdã exiſtẽtiã ſolis in eodẽ loco. Ita ẽt nos cognoſcimus horam meridiei per proiectionem radiorũ alicuius ſigni ſuper lineam ſignatam. ℭ Secũdo dico ꝙ capiendo diem naturalem ſecũdo modo. ſ. improprie pro toto ſpatio tẽporis quo ſol cõplet motũ ſupra & ſub orizontem, annus iſtorum, quorum orizon eſt ſub polo eſt tñ

unus dies naturalis. Probat̃, qa annus est solis reuolutio cõpleta in zodiaco p cũcta signa, in qua reuolutio ne sol semel orit̃ dũ est in principio Arietis, & usq; in principiũ Librę mouet̃ supra orizõtem, in quo exñs occidit, & cõtinue mouet̃ sub orizõte usq; in principio eiusdẽ Arietis. unus ortus & unus occasus sũt diei naturalis improprie sumpti: ergo in toto anno est tantũ unus dies naturalis. ℭ Et per hoc patet ad obiecta ante oppositum, quæ cõcludunt q in anno non sit tantũ unus dies naturaliter sm propriã acceptionẽ.

ℭ SED CVM ibi nunq̃ magis. Mouet & remouet dubitationẽ. Posset alicui uideri q nõ sit ibi nox sex mensiũ. nam sol parũ deprimit̃ sub orizonte qñ est in signis australibus, sed dum est sub orizonte nõ multũ distãs ab eo est dies artificialis, ceu patet in regiõibus nostris, in qbus lucet aer anteq̃ sol oriat̃ & fit dies, q̃re uidet̃ q ibi uel sit semper dies artificialis, uel si est nox, nõ est tantum lõga. s. sex mensiũ, tũc. n. forsitan erit nox, qñ sol erit pp̃e maximã declinationem, ibi. n. sicut multũ declinat ab æqnoctiali, ita multũ deprimit̃ sub orizõte, q est idẽ cũ æqnoctiali, sed dũ est in Libra & Piscibus ex quo ẽ ppinquius orizõti illuminat aerem, & consequenter nõ est nox. ℭ Respondetur q licet sol in signis australibus existens parum sub orizõte sit depressus, tñ nox est, qa nox est dũ est sub orizõte uel parũ uel multũ ab eo distãs, licet uulgares nominat diem diluculũ matutinũ siue aurorã, dũ sol incipit appropinquare orizonti & aerem illuminat, tñ sm ueritatẽ dies non est nisi ab ortu centri Solis. ℭ Sed obiicit̃ adhuc q saltẽ uidet̃ ibi esse lucẽ cõtinuã uel lõgo tẽpore ante solis ortũ uel post occasum eius, sicut est nobis dilucidũ qa cũ sol est. 18. gradibus sub orizõte est crepusculũ ut uult Ptol. uel sm alios. 30. gra. cũ igit̃ ibi sol nõ amplius deprimit̃. 24. sub orizõte, uidetur q sit ibi lux cõtinua uel quasi continua, qa dum est in omnibus illis partibus zodiaci minus. 18. gradibus declinantibus, aget crepusculũ. ℭ Ad hoc iterũ dicit̃ q licet sol sit parum sub orizonte depressus in illa regione, non tñ illuminat aerem propter indispositionem & grossitiem medii uix in die artificiali sit ibi luxinã pp intensam frigiditatem et aer multum ingrossatus, & calor debilis eleuat uapores & nebulas & non resoluit, quo sit ut medium reddatur multum nebulosum & grossum, quod non possunt radii solares penetrare, ideo etiam dum sol est supra orizontem est ibi paucum luminis.

ℭ IMAGINETVR aũt quidam circulus. Postq̃ Autor determinauit de ortu & occasu signorum in utraq; sphæra, & secundo de effectu prodeũte ex diuersitate ortus & occasus signorum. s. de dierum ac noctium inæqualitate. In hac parte agit de diuisione terræ in climata, cum in climatibus contingat magna uariatio tam ortus & occasus signorum q̃ in diebus & noctibus, in diuersis climatibus non habent signa æquales ascensiones nec descensiones, sed aliqua oriuntur directius & aliqua obliquius in aliquo climate q̃ in alio, & nõ omnes dies sunt ubiq; æquales sed in aliquo climate una dies longior est q̃ in alio similiter & nox, quare q uult habere pticularẽ noticiã de ortu signorũ & occasu similiter de dierũ ac noctiũ inæqlitate & quãtitate, oportet prio scire distĩctionẽ terræ habitabilis p climata, de q̃ agit Autor ĩ pñti pte.

Circa quã duo facit, qa prio distiguẽdo ac separãdo terrã habitatã pp tẽperiẽ a terra distẽperata & ĩ habitata diuidit terrã habitabilẽ ĩ septem climata. Secũdo declarat pticulariter singulorum climatũ dñas & pprietates. ibi Mediũ igitur primi climatis. ⁊ Pro intelligẽtia presentis partis sit terra. A. B. C. D. q̃ (ut inquit Alpha. in principio diuæ sextæ) cũ sit prio mobili concẽtrica. i. utriusq; sit idẽ cẽtrũ, circulus. A. C. suppositus æquinoctiali diuidit eã ĩ duas ptes æquales. qa ẽt æqnoctialis diuidit sphærã in duo media, ex quo transit p cẽtrũ sphæræ. eadẽ rõne ex quo circulus. A. C. transit p idẽ cẽtrũ diuidit terrã ĩ duo æqualia æqdistans a polis. B. & D. & medietas. A. B. C. est septẽtrionalis, reliqua uero C. D. A. est australis. Tota aũt habitatio terræ nobis nota ẽ septẽtrionalis ĩ medietate. A. B. C. Sed qa a pricipio terræ habitabilis ad finẽ. s. ab. A. oriẽte ad. C. occidẽtẽ non ẽ cõprehẽsa nisi. n. horarũ dña ut inqt ibidẽ Alpha. & Hali. rodoam supra. 3. cap. secũdi



q̃dripar.Ptol.q̃ accipiũt medietatẽ terræ,ad distinguẽdũ ptẽ habitatã ſm lõgitudinem a parte nõ habitata imaginati sunt circulũ.A.B.C.D. ſuppoſitũ orizonti recto p pũcta.ſ. oriẽtis occidẽtis & utrũq; polum trãſeuntem,qui ſecat circulũ ſuppoſitũ æq̃tori in duobus punctis.A.&.C. ad angulos rectos ſphærales,q̃ quidẽ ſectiones diſtant.180.gra.ut patet ex p̃ & ſo huius.Erit igit̃ tota terra diuiſa in quattuor quartas.ſ.A.B.C.ſeptẽtrionalem ſuperiorem,in qua eſt tota habitatio,& inferiorem.Similiter in meridionalem.C.D.A.ſupiorẽ & ei9inferiorẽ.Itẽ ps ſeptẽtrional̃.A.B.C.cui9 lõgitudo ẽ.A.C.180.gra.nõ habitat̃ tota, quia ptes ppinq̃ æquinoctiali ſunt diſtemperate pp calorem ſuperfluũ,quare imaginant̃ circulum.E.F. diſtantẽ a circulo.A.C.ſuppoſito æquinoctiali per.12.grad.& h̃ diſtinguit partem terræ habitatam a partibus ppinquis æquinoctiali nõ habitatis ppter calorem.Similiter q̃m ſub polo arctico ppter frigus nõ eſt habitatio, imaginant̃ circulum.G.H.ſuppoſitũ circulo arctico diſtantem ab æquinoctiali.66.gra.ut inquit Alphag.dña ſexta & octaua,qui diſtinguit & ſepat partes habitabiles & temperatas a partibus uerſus polum arcticum pp frigus inhabitatas.Et ſm iſtos tota portio terræ.E.F.G.H.eſt habitata incluſa inter duos circulos extremos.E.F.&.G.H.inter quas intelligant̃ ſex lineæ ab æquinoctiali æquidiſtãtes & etiã inter ſe deſcripte ſm longitudinem terræ,inter quas cũ prioribus includunt̃ ſeptem ſpacia nominata climata,quo℞ primũ incipit a circulo.E.F. Eequatori inter oĩa ppinquiſſimo,ultimũ uero terminat̃ ad circulum.G.H. inter alia climata ppinquiſſimum polo arctico.Vident̃ igitur uelle Autores iſti q̃ ultimum ſeptimi climatis ſit pciſe ſub circulo arctico.Tamen autor hoc non tenet,imo q̃ finis & terminus ſeptimi climatis & cõſequẽter omnium ſit ubi polus eleuatur.50.gra.unde diſtat a circulo arctico uerſus æquinoctialem.16.grad.& ideo nõ erit linea.G.H.quæ ſupponitur circulo arctico terminus ſeptimi climatis,ſed linea.I.K. Dicitur autem clima ſm Iſidorum a climos græcæ quod eſt inclinatio uel declinatio,q̃m penes declinationem ab æquoctiali uariantur climata,ideo loca quæ habent eandem uel æqualem & ſimilem declinationẽ ſunt in eodẽ climate,ut patebit infra,unde clima dicitur regio in qua eſt eadem uel ſimilis inclinatio, & loca in quibus eſt multum diuerſa inclinatio ſunt in diuerſis climatibus.Et eſt plaga uel regio continens tm̃ ſpaciũ terræ ſm latitudinem per quantũ uariatur horologium ſenſibiliter,uariatio autẽ ſenſibilis eſt dimidie hore uel quod eſt idem.30.m̃.hoc enim tẽpus eſt minimum ſenſibile,q̃a non percipit̃ nec ſentit̃ unum diem eẽ longiorem alio,niſi excedat per.30.m̃.ideo tantũ terræ ſpacium per quãtum maximus dies ſenſibiliter uariatur,ita q̃ in fine ſpacii maximus totius anni dies ſit maior q̃ in prĩcipio hore medietate,dicitur clima. Nã cum principium climatis magis appropinquat æquatori,habet minorem latitudinem,& cõſequenter minorem altitudinem poli,& etiã dies æſtiuos minores q̃ finis in quo eſt maior eleuatio polaris. Et quia omnis locus in principio unius climatis habet æqualem latitudinem,quia linea quæ oſtendit initium climatis eſt paralella æquinoctiali,ſequitur q̃ habet æqualem poli eleuationem,& cõſequenter dies æquales cũ ſimili ſigno℞ aſcenſione uel deſcenſione.Similiter dicendũ eſt de fine climatis,quia omnia hæc dicta ſunt ſimilia in quolibet loco eiuſdem finis ppter eandem cãm. ℭ Sed quæritur hoc quare Autor ñ imaginat̃ circulum paralellum æquinoctiali diſtinguẽtem partes habitatas a partibus quæ ſunt uerſus æquinoctialem inhabitatas ppter calorem.Et etiam infra deſcribit initium primi climatis & totius habitationis a loco cuius latitudo eſt.12.graduum,cum ſupra tenuerit pciſe ſub æquinoctiali eſſe ethiopiam,quod probauit Lucani auctoritate,quare ergo illa pars excluditur nec cõtinetur in climatibus. ℭ Reſpõdetur q̃ duplici de cauſa habitatio quæ eſt ſub æquatore nõ computat̃ inter climata,licet ſit ibi habitatio æthiopum ut Autor tenuit ſupra.Prima eſt magna intemperies,quia dictum eſt q̃ ibi ſub æquinoctiali eſt exceſſus caloris, & habitatio praua,quare non eſt inter climatum habitationem cõputanda,ſicut etiam licet ultra ſeptimum clima ſint multe regiones habitate & multe nationes,tamen excluduntur a climatibus ppter intemperiem p frigiditatem,ut dicit Autor infra,in climatibus enim computantur tm̃ ille partes terræ habitate, in quibus eſt conueniens uel non multum diſconueniens habitatio,qualis eſt ſub æquinoctio diei. ℭ Secũda cã eſt, quia partim ppter aquas quibus magna pars terræ æquinoctiali ſuppoſite cooperitur,partim etiam ppter ſiccitatem & ariditatem loci,partim quoq; propter magnũ cauma,eſt ibi habitatio rara, quæ inter habitationem ppter ſuam raritatem non computatur.Sicut ppter eandem raritatem habitationis non computant̃ inter loca habitabilia multe partes habitate ultra ſeptimum clima,& ita patet ſol̃o ad dubiũ. ℭ Circa iſtã partẽ q̃rit̃ an ſola ſeptẽtrionalis q̃rta terræ habitet̃,uĩ q̃ nõ ſolũ illa,ſed ẽt auſtralis,p̃ auctoritate Ariſt.2.meth.& in libello de inũdatione Nili,Virg.p̃ Geor.Oui.p̃ Metamor.& Autor in ſo hui9ut ibi patuit,oẽs iſti diſtinguũt terrã in quinq; plagas,quarũ due ſunt habitate.ſ.q̃ eſt inter tropicũ Canceri & circulũ arcticũ, q̃ eſt nr̃a ſeptẽtrionalis,& ſa inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ,ſed illa eſt total̃r auſtralis, ergo quarta auſtralis habitat̃ & nõ ſolũ ſeptẽtrionalis. ℭ Secũdo arguit̃ rõne.Oĩs zona q̃ eſt inter calidã & frigidã eſt tẽperata & cõſequẽter habitatiõis bone,q̃a ex extremis reſultat mediũ,& exceſſu calidi & frigidi reſultat tẽperies,& pp hãc cãm dictũ eſt ſo huius,q̃ zona in q̃ nos ſumus eſt tẽperata & hĩtata, quia ẽ in medio zone cal̃e ĩter duos tropicos & frigide ſub polo arctico,a quib9tẽperat̃.Sed in pte auſtri ẽ zona media inter calidã & frigidã.ſ.q̃ eſt inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ,quæ cũ ſit media inter calidam q̃ ẽ ſub æquinoctiali & frigidã ſub polo antarctico,tẽperat̃ ab illis & reddit̃ habitabilis,ergo ps meridiõal̃ habitat̃,nõ tm̃ ſeptẽtrionalis. ℭ Tertio ille ptes terræ in quib9 cõcurrũt eedẽ cãæ tẽperiei & hĩtatiõis ſũt eodẽ mõ tẽperate & habitate,quia ſil̃s cãæ ẽ ſil̃s effect9.Sed in zona q̃ ẽ meridiõalis cõcurrit eadẽ uel ſil̃s

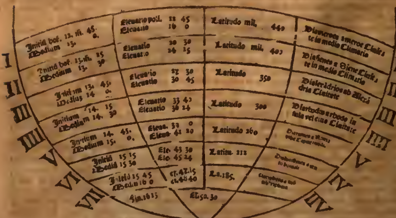
cauſa temperiei, ſicut in zona ſeptẽtrionali in qua nos ſumus, & hæc noſtra habitatur cũ ſit temperata, er-
go & illa eſt temperata & habitabilis. probatur ſecũda propoſitio. nam ſicut patuit in ſecũdo huius cauſa
caloris eſt ꝓpinquitas ſolis ad zenith & per oppoſitũ cauſa frigoris eſt eiuſdẽ remotio & diſtantia a zenith,
ſed in parte auſtrali tm̃ appropinquat ſol & tantũ remouetur quantũ in parte ſeptẽtrionali, licet tempori-
bus diuerſis, nam in æſtate dum ſol eſt in Cancro quantũ appropinquat zenith huius partis, tantũ appro-
pinquat illi parti dum ſol eſt in Capricorno. Similiter quantũ a zenith noſtro remouet̃ Sol in Capricor-
no exiſtens, tantũ remouet̃ ab eis exiſtens in Cancro: ergo ſicut dum eſt in Cancro non agit in noſtra habi-
tatione calorem exceſſiuum, quin poſſit habitari, ita nec illa dum eſt in Capricorno, & uelut in noſtra non
agit frigus intẽſum dum eſt in Capricorno, ita nec in illa dũ eſt in Cancro, quare cũ proportionaliter ſe ha-
beat ſol reſpectu zone illius ſicut reſpectu zone noſtræ, uidet̃ ꝙ ſicut noſtra ſeptẽtrionalis eſt temperata &
habitata, ita illa meridionalis, non igitur borealis tantũ eſt habitatio. ¶ Quarto. Si pars auſtralis nõ eſſet
habitata, tũc ſequeret̃ ꝙ aliqua uirtus & influentia cœleſtis eſſet uana & ocioſa, conſequens falſum eſt, cũ
deus ac natura nihil fruſtra faciãt, ut habet̃ primo de cœlo tex. 32. tertio de aĩa tex. 60. & ſecũdo metaphy.
cõmẽ. 1. & tanto magis ocioſitas incõuenit in corporibus cœleſtibus, quanto ſunt nobiliora, conſequentia
declaratur. nam ſunt quædam ſtellæ in polo meridionali. in zona noſtra ſeptẽtrionali nunꝗ oriẽtes, ſicut
polus ille nunꝗ orit̃, quare in parte ſeptẽtrionali non pñt producere aliquem effectum, qa agũt lumine &
motu ſecũdo de cœlo tex. 42. unde ſi pars auſtralis non habitat̃, & ibi non influũt, nullibi influũt, quare ui-
det̃ ꝙ ſint ocioſe, cũ igit̃ non agant in parte ſeptẽtrionali, oportet ꝙ agant in auſtrali in qua ſemper appa-
rent, uel oriũtur & occidunt, & conſequenter patet ꝙ pars illa habitat̃. ¶ Oppoſitũ huius tenet Ptolo. 2.
Alma. cap. 1. & ſecũdo quadripar. cap. 2. Alpha. differentia. 6. & 8. Alber. Magnus. 3. lib. metheoro. trac. pri-
mo cap. 19. Autor in tex. & fere oẽs Aſtronomi, q uolunt ꝙ tantũ quarta borealis habitetur. ¶ In iſta quæ-
ſtione uidetur ꝙ ſit opinio Ariſto. 2. metheo. ſicut dictum eſt ꝙ in parte auſtrali ſit habitatio, quia zona ꝗ
eſt inter tropicum Capricorni & circulũ antarcticum habitatur ſicut hæc ſeptẽtrionalis in qua nos ſumus,
quæ ſita eſt inter tropicum Cancri & circulũ arcticũ. Cuius rõnes præcipue ſunt ſecũda & tertia ante oppo
ſitũ factæ. nã ex quo zona meridionalis eſt in medio inter zonam calidã & frigidam, redditur ab eis tempe
rata, ſicut hæc noſtra ſeptẽtrionalis propter eandẽ cauſam. Etiam qa ſol eodem modo ſe habet quo ad ap-
propinquationẽ & remotionem a zenith in zona illa, ſicut in noſtra, quare cũ noſtra ſeptẽtrionalis ſit ha-
bitabilis, ſimiliter & illa. hoc etiam tenere uidetur Virg. Oui. & Autor ſicut dictum eſt. ¶ Sed hæc opinio
non tenet̃ cõiter, cũ Ptol. Alpha. & Alber. Mag. (quibus multũ eſt credendũ, cũ fuerint Aſtrologi excellen-
tes.) tenent oppoſitũ. ſ. ꝙ nulla habitatio ſit in parte auſtrali, ſed tota ſit ſeptẽtrionalis. & roboratur ratio
nibus, prima. Si eſſet habitatio auſtralis, tũc illi qui ibi ſunt haberent umbram auſtralem dum ſol eſt in æꝗ
tore, ſicut nos q ſumus in zona ſeptẽtrionali iacimus umbram ſeptẽtrionalem, qa umbra ſemper iacit̃ ad
oppoſitũ luminoſi corporis, ut dictũ eſt. Sed nunꝗ inuentum eſt ut inquit Ptol. 2. Almage. cap. 1. nec audi-
tũ, ꝙ ſole exiſtente in æqnoctiali aliquis faceret umbram meridionalem in quouis loco terræ exiſtens, ſed
omnes faciũt umbrã uel borealem uel perpendicularem, quare nemo habitat in parte auſtrali ab æquino-
ctiali, ſed oẽs in parte ſeptẽtrionis uel ſub ipſo æquinoctiali. ¶ Secũda ratio. Quanto luminoſum magis
appropinquat magis calefacit, qa omnis actio ſit per appropinquationem, requiritur enim ad actionẽ de-
bita applicatio agentis ad paſſum, quod ſit ꝑ appropinquationẽ ut liquet. Sed ſol exñs in ſignis auſtralibus
magis appropinquat terræ ꝗ exñs in ſignis borealibus, cũ oppoſitũ augis eccẽtrici ſolis ſit in parte zodiaci
auſtrali, ut demõſtrat Ptol. 3. Almag. nã ſm eũ eſt in fine Sagittarii, tamen hoc tẽpore eſt in principio Ca-
pricorni, in quo oppoſito augis exiſtẽs ſol magis appropinquat terræ ꝗ exiſtẽs in auge quinq; partibus de
60. in quas diuidit̃ ſemidiameter eccẽtrici ſolis, qa eccẽtricitas ſolis eſt duarũ partiũ cũ dimidia de prædi-
ctis partibus, ut idẽ Ptol. ꝓbat. igit̃ patet ꝙ ſol exiſtens in ſignis auſtralibus magis calefacit terrã ꝗ exiſtens
in ſignis borealibus. Ex quo ſeqtur ꝙ cũ in parte noſtra & zona ſeptẽtrionali ſit tẽperies æſtas. ſ. nõ multũ
calida, & hyems non ſuperflue frigida, in zona oppoſita meridionali eſt intẽperies magna, calor excedens in
æſtate, & in hyeme intẽſum frigus. Quorũ utrũq; manifeſtat̃, nã in noſtra regione in æſtate dũ ſol eſt in can
cro & maxime appropinquat zenith, quo deberet ſequi intẽſus calor, unit̃ cũ cauſa oppoſita, ſ. ꝙ tũc ſol ẽ
in auge maxime a terra remotus, quo fit ꝙ non intenſe calefacit, nã hæc cauſa quæ eſt remotio ſolis a terra
impedit illã. ſ. appropiquationẽ eius ad zenith ne multũ agat calefaciẽdo, quare calor æſtatis in partibus no
ſtris nõ eſt exceſſiuus, ſed quaſi tẽperatus, unde dicta regio in æſtate nõ prohibet̃ ab habitatione. Similiter
in hyeme dũ ſol eſt in ſignis meridionalibus præcipue in Capricorno a zenith remotiſſimus ꝗ in toto an-
no eſſe poſſit, quo intẽſa frigiditas ꝓduci deberet, eſt tũc ſol in oppoſito augis terræ multũ uicinus, qua ui-
cinitate calefacit aerẽ terram & alia elemẽta, & prohibet̃ intẽſio frigoris, ideo hyems in regione ſeptẽtrio
nali nõ eſt multũ frigida, qa nõ uniunt̃ ſimul duæ cauſæ ꝓducentes frigus, ut patet, q̃re regio noſtra ſeptẽ-
trionalis tẽdit ad tẽperiẽ tã in æſtate ꝗ in hyeme. Oppoſitũ cõtingit in regione auſtrali, nã qñ ſol eſt in Ca-
pricorno & ꝓpinqſſimus zenith regionis illius meridionalis agit calorẽ intẽſum, & tũc nõ ĩpedit̃ a cã op-
poſita imo adiuuat̃ a ſili, qa tũc ſol eſt in oppoſito augis ꝓpinqſſimus terræ, quare duæ cauſæ producẽtes
calorẽ adinuicẽ cõiungũtur, & faciunt ibi calorem adurentem. nam cũ in noſtra regione. Sole exiſtẽte ĩ ini
tio cãcri generat̃ magnus calor, licet altera cã oppoſita caloris remiſſiua, quãto maior calor ibi generabit̃

ambabus causis simul unitis. Similiter in hyeme per oppositum coniunguntur ambe causę frigoris productiue, quia Sol est in Cancro a zenith eorum remotissimus, & cum hoc in auge ualde a terra remotus, uniuntur igitur duæ causæ frigoris, ut cum in nostra regione una causa frigiditatis cum opposito alterius producat tantam frigiditatem, quanto maior ibi ubi non est tantum una causa cum opposito alterius, nec una causa solum, sed duæ causæ se simul adiuuantes, quare patet ꝙ in hyeme est gelu intensum. Patet igitur ꝙ in plaga meridionali est intemperies intensi frigoris hyemalis & caloris æstiui & multo intensioris q̃ in regione nostra, patet ꝙ omnino ibi sit intemperies prohibens habitationem. ℂ Ex hac ratione sequitur ut inquit Alber. Mag. 3. metheo. ꝙ cum in præsentiarum oppositum augis eccentrici solis sit in parte australi, quo fit ꝙ tantum pars septẽtrionalis habitetur & non australis, sequitur ꝙ aliquando habitatur australis & non septentrionalis, quia auges planetarum mouentur in longitudine in zodiaco, quare sequitur ꝙ aux solis erit quãdoq; meridionalis & oppositum augis boreale, ideo tunc in parte meridionali erit temperies tam in æstate q̃ in hyeme, & in parte septẽtrionali distẽperies utroq; tpe in utraq; qualitate. Et hoc innuit phs p̄ methe. dicens ꝙ pp motum cœli uariat' habitatio in terra, ut aliquo tpe habitet' una pars & alio alia. ℂ Sed aliquis forsitan instabit dicens & probans ꝙ aliqua pars australis habitetur ex quo est temperata. nã cum oppositũ augis sit in austro ut dictũ est, quo fit ut sol magis calefaciat illam partem dum est in signis australibus q̃ calefacit regionem septẽtriõis dum est in signis septẽtriõalibus, accipio unam partem quæ sit tanto maioris latitudinis, q̃ aliqua pars in septentrione temperata & habitata, quanto est maior actio solis existentis in opposito augis q̃ in auge, ita ꝙ in parte illa septẽtrionali sol magis calefacit propter propinquitatem ad terram q̃ partem septẽtrionalem tanto minus calefaciat propter remotionẽ eius a zenith, & tunc patet ꝙ præcise tantum calefaciet partem hanc meridionalem maioris latitudinis quantũ partem septẽtrionalem minoris latitudinis, erunt igitur ambe æqualis caliditatis, sed pars septẽtrionis est temperata & habitatur, igitur & similiter meridionalis. ℂ Respõdetur ꝙ in hoc casu dabitur in regione meridionali regio temperata in æstate, quæ erit maioris latitudinis q̃ regio septẽtriõalis similis temperiei, sed tamen in hyeme non erit temperata sed frigidissima, ideo inhabitabilis tempore hyemali, non enim sufficit ꝙ sit temperata in æstate tantum, sed omni tempore, quia partes multum uersus septentrionem in regione nostra sunt fortasse in æstate temperate, tamen qm̃ sunt multum frigide non sunt habitate. Ad propositum datur in zona australi aliqua pars terræ temperata in æstate. uerbi grã. quæ sunt uersus circulum antarcticũ, & possent illo tpe habitari, nõ aũt in hyeme quia sunt frigidissime. Similiter etsi dentur partes temperate in hyeme ut quæ sunt prope tropicum capricorni, tamen in æstate adustiue, ideo non possunt tunc habitari, oportet nãq; ꝙ regio sit temperata & habitabilis non tm̃ uno tempore anni sed omni, nec posset fieri mutatio de loco ad locum ppter magnam distantiam locoꝝ etiam si essent in continuo motu, quare patet ꝙ in regione illa nulla sit habitatio, uel saltem non bona. ℂ Tertia ratio. Illa regio quæ nõ est discooperta ab aquis non est habitabilis, quia homo ex quo est animal respirans nõ potest uiuere in aqua, cum respiratio fiat per aeris attractionem. Sed pars terræ australis est ab aquis cooperta, quia cum aqua excellat terram in decupla pportione sm̃ phm in secũdo de generatione & corruptione, non est imaginabile ubi posset esse tanta aque quantitas si pars australis esset discooperta cum hac nostra septentrionali, ect. n. tunc medietas terræ discooperta ab aquis, & tunc nõ est imaginandum qualiter tanta aque multitudo eẽt ita coaceruata in tam parua superficie medietatis terræ, quilibet enim potest per se imaginari qualiter illa aqua se haberet supra terram excedens eam in decupla proportione: cum hoc ꝙ distaret uiolenter, qđ non est affirmandum, cum igitur pars nostra septẽtrionalis sit discooperta, patet ꝙ meridionalis est cooperta quare non habitatur. ℂ Notandum tamẽ ꝙ pars septẽtriõalis nõ est habitata sm̃ totã latitudinem, qa nõ sm̃ partes propinquas polo arctico ut patet, nec sm̃ longitudinem, quia ut probat Ptol. 2. Almag. capitulo primo. compertum est habitationem longitudinalem terræ non excedere. 12. horas uel. 180. gra. quod per tempora Eclipsium lunæ depræhensum est. ℂ Sed quia in istis dictis uisum est oppugnari & cõfutari Aristo. Virg. & Oui. qui tenent ꝙ zona australis inter tropicum Capricorni & circulum antarcticum est habitata & temperata, sicut nostra septẽtrionalis quæ est inter tropicum Cancri & circulum arcticum, pro concordia eorum cum uera opinione dicẽdum est, ꝙ sicut patuit duplex est caloris qui ex sole generatur causa, prima & principalis est propinquitas solis ad zenith, & per oppositum huiusmodi remotio est causa frigoris. secũda causa non principalis sed secũdaria, non causa sed cõcausa non operans sed cooperans est propinquitas solis ad terram, quod fit dum est in opposito augis, & per oppositum remotio eius est causa frigiditatis. Et dicitur concausa, quia non agit alium effectum a prima, sed uel eam adauget, si cum ea cõcordat, uel impedit, si ab ea dissentiat. uerbi gratia. Semper dum sol est propinquus zenith producit calorem uel sit propinquus terræ uel distans, uerum maiorem calorem causat dum est in opposito augis q̃ dum est in auge, ita ꝙ hæc causa adiuuat causam principalem, similiter dum sol remouetur a zenith semper causat frigus, uerum si cum hoc sic in auge causat maius frigus, cã igitur secunda non mutat primam sed eam auget uel remittit, ut dictum est. Ad propositum ex quo prædicti Autores loquentes de plagis terræ, prius loquuntur de zonis cœli, cœli autem zone distinguuntur per propinquitatem uel distantiam solis, quod est prima causa, ideo distinguendo terram in quinque zonis per comparationem & similitudinem quinque zonarum cœli, habuerunt respectum tantum ad primam causam, quæ est distantia & remotio

solis a zenith, sed quia q̃tũ ad hoc æq̃liter se hñt istæ duæ zonæ, quarũ una est septẽtrionalis inter tropicũ Cancri & circulũ arcticũ, altera uero australis inter tropicũ Capricorni, & circulũ antarcticũ, quia tñ sol appropinquat ad zenith secũde dũ est in Capricorno, q̃tũ ad zenith prime existẽs in Cãcro, & ecõtra existẽs ĩ Cãcro tñ remouet̃ a zenith secũde, q̃tũ a zenith prime dũ est in Capricorno, & p̃nter q̃tũ ad hãc cãm sunt oĩno siles hæ duæ zonæ, iõ habito respectu tñ ad hãc cãm ambe sunt eodẽ mõ tẽperate & habitabiles. Et hãc cãm tñ cõsiderauit Alphag. dũ dixit supra ꝙ æstas nrã & hyems sunt eiusdẽ cõplonis eis qui sũt sub æquinoctiali q̃d nõ est uerũ si cõparet̃ ad aliã cãm, cũ tp̃s sit calidius sole exñte in principio Capricorni dũ ẽ nobis hyems, quia ẽ ibi oppositũ augis ut dictũ ẽ, q̃ existẽte in prin. Cãcri, dũ est nobis æstas. Vel põt dici ꝙ tp̃e Arist. & p̃latoꝶ poetarũ nõ erãt inuẽti circuli eccẽtrici, iõ nõ cõcedebãt planetã aliq̃ñ appropinquari terræ & aliq̃ñ remoueri, iõ remota hac cã remanet tñ p̃ria p̃ cuius cõparationẽ distinxerũt zonas ĩ terra, q̃ cã cũ æqualr̃ se hẽat ad illã & istã illa tñ cõsiderata utraq; est æqualr̃ tẽperata & habitabilis. Et hãc tñ cãm considerauit Autor in fo. huius, dũ posuit illã & istã eiusdẽ tẽperiei, q̃a nõ adhuc nota est solis eccẽtricitas. Ptol. uero Alphag. Alber. Mag. cũ Autore in hoc loco faciũt cõparationẽ utriusq; cãe ad cõplexionẽ terræ cõcurrẽtis, iõ dicũt solũ septẽtrionalẽ quartã esse habitatã. ¶ Quoꝶ sniam sustinẽdo facilr̃ soluunt̃ rõnes añ oppositũ factæ. Ad primã iã rñsum est, ꝙ p̃noiati autores nõ faciunt mentionẽ nisi de prima cã caloris. ¶ Ad secũdã rõnẽ dicit̃ ꝙ ex quo zona australis inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ est media inter torridã & frigidã, hẽt aliquã partẽ tẽperatã in æstate tñ & nõ in hyeme, & aliquã ecõtra tẽperatã in hyeme & nõ in æstate, ut supra patuit. ¶ Ad tertiã dr̃ ꝙ cũ sol æqualr̃ appropinquet utriusq; zone zenith, q̃tũ ẽ merito istius cãæ utraq; est æqualis cõplexionis. Tñ ex quo cõcurrit secũda cã merito cuius zona australis redditur distẽperata in calore in æstate & in frigiditate in hyeme, iõ merito illius cãe fit ꝙ est inhabitata sicut ẽ declaratũ. ¶ Ad quartam rõnẽ cõcesso ꝙ tñ septẽtrionalis quarta habitet̃ & nullo mõ australis, nõ sequit̃, ꝙ uirtus astroꝶ existentiũ in polo antarctico in p̃te boreali nunq̃ orientiũ, sit ociosa, quia ita bñ stellæ agũt & influunt sub orizonte sicut existẽtes supra eũ, ut uolũt astrologi, qui nõ tñ p̃nosticant̃ per stellas exñtes supra orizõtem, sed ẽt p̃ stellas existẽtes sub eo, quia non tñ lumine agũt & motu sed ẽt insensibiliter, quæ actio dr̃ p̃prie trãsfluentia. Etiã põt dici ꝙ etsi nõ orient̃ illis qui sunt in q̃rta septẽtrionali, nec p̃nter agũt lumine & motu, oriunt̃ tñ eis qui sunt sub æquinoctiali, iõ uirtus eaꝶ nõ est uana. Etiã & si ibi nõ sit habitatio nec hoĩes, nõ tñ p̃pter hoc uirtus illarũ stellarũ est ociosa, quia etsi nõ agunt in hoĩes, agunt tamen in aliis rebus, quæ ibi inueniunt̃, ut in aquis terræ nascentibus piscibus & cæteris animalibus quæ sunt ibi, iõ non sunt nec stellæ nec earum uirtutes ociose.

¶ M E D I V M igitur primi. Notificat hic Autor p̃prietates. 7. Climatũ quo ad principia media & fines eoꝶ, dico principiũ mediũ & finem sm̃ latitudinẽ, ut principiũ Climatis est pars p̃pinquior circulo supposito æquinoctiali, & finis uersus polũ arcticũ, in quo est maior latitudo. Notificat itaq; dicta climata q̃tum ad quattuor. primũ quantũ ad noĩa. Secũdo q̃tũ ad lõgitudinẽ maximi diei artificialis qui est in æstate uel maxime noctis q̃ cõtingit in hyeme. tertio quãtũ ad poli altitudinẽ & eleuationẽ. quarto q̃tũ ad latitudinẽ Climatis. i. distantiã latitudinalẽ in terra. s. q̃tum terræ spatiũ p̃ miliaria mẽsuratũ sit ab initio Climatis incipiendo uersus æquinoctialẽ ad finem eiusdẽ uersus polũ arcticũ. Quæ oĩa (cũ sint accepta ab Alphag. dñia octaua) usq; ad finẽ capituli patent, iõ nõ indigent alia expositiõe nisi figuratiõe oĩum quæ dñr, q̃ inferius ponet̃. ¶ Circa illa q̃ dicunt̃ est notandũ primo, ꝙ licet solũ primi climatis exponat principiũ mediũ & finem, reliquoꝶ uero tñ mediũ & finẽ principio relicto, hoc tñ nõ est sine cã, nec p̃p̃ hoc est Autor diminutus sed uitat sup̃fluitatẽ. nam cũ Climata sint adinuicẽ cõtinua, eadẽ linea est finis primi & principiũ secundi, & in oĩbus finis prioris est principiũ posterioris, iõ eedem sunt p̃prietates in fine p̃cedentis & principio sequẽtis, & hac de cã cũ climata notificat per fines, siluit principia q̃ eedẽ sunt, nisi in primo Climate cuius principiũ nullius est finis, cũ nullum p̃cedat, iõ tñ primũ Clima notificat in principio medio & fine. ¶ Secũdo est notandũ ꝙ principiũ primi climatis est linea ducta ab oriẽte in occidentẽ æquidistans lineę supposite æquinoctiali, iõ in toto illo principio est æqualis latitudo, & p̃nter æqualis eleuatio poli, & æq̃lis dep̃ssio orizõtis obliqui sub polo boreali, uñ æquales sunt portiões circuloꝶ descriptoꝶ a sole motu raptu interceptę supra orizontẽ & ẽt qui intercipiunt̃ sub eo cõparando semp̃ eandẽ eidem, iõ æquales dies ac noctes in quolibet loco eiusdẽ principii. Ita ẽt patet ꝙ oĩa hæc sunt æqualia in oĩ loco existente in medio eiusdem Climatis, silr̃ & in fine, cũ linea medii climatis sit paralella æquinoctiali, sicut linea prĩcipii & ita linea finis eiusdẽ. Vñ patet ꝙ nõ est lõgitudo regionis q̃ uariat dies artificiales & noctes in lõgitudine & breuitate sed latitudo. Si enim lõgitudo hoc uariaret, sequeret̃ ꝙ nõ esset æquinoctiũ in duobus locis existentibus sub æquinoctiali diuersarũ lõgitudinũ. i. quoꝶ alter magis appropinquat orienti q̃ alter, quod falsum est, quia semp̃ est eis æquinoctiũ & oĩbus æqualiter, ex quo oẽs hñt sphæram rectã, in oĩum orizõte est uterq; poloꝶ, iõ patet ꝙ silr̃ si duo hñt æqualẽ latitudinẽ diuersam tñ longitudinem, ꝙ non p̃pter hoc hñt in hoc diuersitatẽ, quia idẽ dies artificialis est æqualis in duobus locis quoꝶ unus est orientalior alio, sunt tamẽ in eadẽ linea æquinoctiali paralella. uer. g. uterq; in prĩcipio uel medio uel fine eiusdẽ Climatis, sed latitudo tñ uariat dies. nã q̃to regio hẽt maiorẽ latitudinẽ, tãto maiorẽ poli arctici altitudinẽ, & orizõtis maiorem sub illo polo dep̃ssionẽ, & de circulis septẽtrionalibus maiores portiones supra q̃ sub orizonte, econtra de circulis meridionalibus, iõ sequit̃ ꝙ dies artificiales æstiuos maiores noctes uero minores econtra de hye-

malibus, unde dies æstiui sunt maiores in secũdo Climate q̃ primo & hyemales breuiores. ¶ Tertio est sciendum q̃ est rõ nominũ Climatũ q̃ ponunt̃ ab Autore. Nã primũ Clima dr̃ Diamerbes a quadã principali Ciuitate q̃ est in ipso Climate, q̃ noiat̃ Meroe, uel ut uult Remigius Meroe est insula existẽs in p̃ Climate. Secũdũ dicit̃ Diasienes a Siene Ciuitate existẽte in ipso ꝑcise in medio ipsi⁹ & sub tropico Cãcri. Tertiũ Dialexãdrios noiat̃ a Ciuitate magna Alexãdriæ in eius medio sita. Quartũ Diarhodos a Rhodo Insula uel eius eiusdẽ nois Ciuitate. Quintũ Diaromes appellatur ab urbe Roma Capite mũdi ĩ medio Climatis posita. Sextũ Diaboristenes a boreali uento in tali climate multũ uigente ac uigorose flãte. Septimũ Diaripheos a Ripheis mõtibus in hoc climate existentibus, in quibus est nix cõtinue. Moderniores aũt ultra septimũ Clima octauũ addiderũt cõtinẽs eas habitatiões, quas autor ob prauitatẽ inter climata non cõputari affirmat, qđ quidẽ apud nos adhuc est inominatum. ¶ Quarto est aduertendũ, q̃ principiũ primi Climatis & finis septimi inter q̃ cõcludunt̃ oẽs climatũ habitationes, adinuicẽ distant dr̃a trium horarũ cũ dimidia, cũ Clima sit spatiũ terræ in quo horologiũ sensibilr̃ uariat̃ .i. hora dimidia, sequit̃ q̃ in toto spatio .7. Climatũ fit uariatio trium horarũ & dimidie, quæ sunt .7. medietates hor̃. nam in principio primi Climatis est dies maximus .12. hor̃ .45. m̃. & idem est in fine .7. Climatis .16. hor. 15. m̃. in quibus est diuersitas iã dicta. Silr̃ diuersitas in poli Eleuatione inter principiũ primi & septimi finem est fere .38. gra. nã in principio primi eleuat̃ polus supra orizõtem. gra. 12. mi. 45. sed in fine septimi. gra. 50. mi. 30. unde patet q̃ differentia sit gra. 37. mi. 45. ¶ Quinto est notandũ q̃ lõgitudo primi Climatis est maior lõgitudine secũdi, & lõgitudo secũdi maior q̃ tertii, & ita deinceps, qm̃ sphæra stringit̃ & coartat̃ uersus polos ut patet ꝑ tertiam tertii Euclidis, quia fit ꝓpinquatio ad ĩdiuisibile, & iõ patet q̃ circulus æquinoctialis, ex quo æquidistat ab utroq; polo est maximus, iõ quãto clima est ꝓpinquius æquinoctiali, tanto maiori cõtinet̃ circulo & ꝯsiter est longius, & per oppositũ quãto appropinquat magis polo arctico, tãto minori terminat̃ circulo, & ẽ minus longũ, unde cũ primũ inter Climata sit ꝓpinquissimũ æquatori, inter oĩa est maioris lõgitudinis. septimum uero inter reliqua minoris lõgitudinis. ¶ Eodẽ quoq; mõ est maior latitudo primi Climatis q̃ secũdi & secũdi q̃ tertii & ita deinceps, quia sphæra ꝓpe æquatorem habet quasi quandã planitiem, quare non uariat̃ horologium nisi facta magna trãsmutatione, sed uersus polum cõtinue magis ac magis obliquat̃, quare minori facta mutatione sm̃ latitudinẽ uariat̃ horologiũ, ideo cõtinet minus spatium terræ in latitudine, hoc manifeste cõprehendit̃ per sphæricũ instrumentum. nã in principio recedendo ab æquinoctiali directe uersus polum arcticum parũ obliquat̃ sphæra, tñ quãto magis procedit̃, tãto crescit obliquatio, ita q̃ in minori spatio terræ acquirit̃ obliquatio, & dies citius uariatur, unde patet q̃ maior est latitudo primi Climatis q̃ secundi & huius q̃ tertii, minima uero septimi, ideo primum Clima habet latitudinem .440. miliarioꝝ. secũdum uero .400. tertium .350. quartũ .300. quintũ .260. sextum .212. septimũ aũt. 185. Omnia autẽ hæc quibus Autor notificat climata .s. quantitas maximi diei, poli Eleuatio, Climatis latitudo & eiusdem nomen patent in sequenti figura.



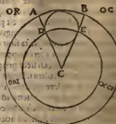


NOTANDVM ꝙ sol habet unicum circulum. Postquã Autor in pcedentibus determinat de illis quæ pertinent ad motum primum primi mobilis, qui diurnus dicitur. In hac ultima parte exequitur de orbibus planetarum quoꝝ est secundus motus, ac etiã passionibus eorum. Et qm̃ planetarũ passiones sunt duplicis maneriei ac differẽtie. nam quædam dicuntur primæ, quæ ĩmediate procedunt a principiis applicatis eis uł intelligentiis, q̃les sunt motus planetarum & orbium eoꝝ. Aliæ uero sunt passiones secũdæ quæ ab eisdẽ motoribus nõ primo & ĩmediate sed mediantibus primis producunť. primum enim quod recipit planeta ab intelligentia est motus, quo mediante recipit alia accidentia & passiones. nam si nõ moueretť, nullum accidens de nouo ei adueniret, ut si Sol & Luna nõ mouerenť, nunq̃ de nouo eclipsarenť, ideo Autor duo facit in tractatu pſenti. primo notificat orbes ac motus planetarũ. secũdo declarat quasdã Solis & Lunæ passiones. s. Eclipses ibi, Cum aũt Sol sit maior. Hæc quæ hic Autor tradit de notitia orbiũ & motuum planetarũ sunt multum succincta & breuia, & uix perfecte intelligibilia nisi siquis alia legerit, habenť aũt diffusius & clarius in libro Almag. Ptol. & opere theoricarũ. ideo hic breuiter hæc cognitio exponeť, remittendo semper ad loca pdicta ubi habentur diffusius & clarius, ne expositio multum excedat textum. Circa partem primam duo facit, quia agit primo de orbibus & motibus Solis tanq̃ principalioris & dignioris inter reliquos planetas. secũdo uero de orbibus & motibus planetarũ alioꝝ, & præcipue lunę q̃ post solem ẽ luminare. secundũ ibi, Quilibet aũt planeta. ¶ Circa primam partem est primo aduertendum ꝙ sicut diciť in theoricis theorica de Sole, Sol habet tres orbes quibus deferť, duo extremi sunt eccẽtrici fm quid. i. fm unam tm̃ superficiem. i. ꝙ centrum illius superficiei nõ est centrum mundi sed extra cẽtrum mũdi, & hi mouentur ad motũ octauæ sphæræ uniformiter, qui dicunť augem Solis deferentes, tertius orbis ĩ medio istoꝝ locatus est simpľr eccentricus, qui est eccentricus fm ambas superficies. nam eius cẽtrum distat a centro mundi duabus partibus cũ dimidia de. 60. partibus semidiametri eccentrici, & in hoc orbe infixũ est corpus Solare, & in hoc moueť sub zodiaco fm ordinem signoꝝ in. 365. diebus quinque ho. &. 49. mi. cõplẽdo suũ circulũ, ita ꝙ singulis diebus pertransit in hoc orbe. mi. 59. 2. 8. Et quia poli hui⁹ orbis eccentrici sunt æquidistãtes a polis zodiaci & axis eius ab axi zodiaci, & corpus Solare ẽ in medio polorum per æquidistantiam, sequiť ꝙ Sol sit pcise sub Ecliptica, ideo in motu circulari & reuolutione completa imaginať Solem suo centro describere unam lineã circũferẽtialem pcise sub ecliptica positam, cuius centrum est cẽtrum eccentrici, & de hac circũferentia continue sol pertrãsit partes æquales, quia in centro eius causat æquales angulos in æqualibus tẽporibus, & hanc circũferentiã descriptam a centro Solis in ei⁹ completa reuolutione quam (perficit in anno) nominat circulũ Solis eccentricum, quia in isto mouetur regulariter. Et circulus iste licet habeat aliud centrum a centro mũdi, tamen diuidit terram in duo æqualia, exquo transit per centrũ terræ. ¶ Secũdo est notandum, ꝙ cũ pdictus circulus eccẽtricus Solis hẽat aliud centrum a centro mũdi, sequitur ꝙ nõ distat æqualiter a centro mũdi per diffinitionem circũli primo Euclidis, datur igiť unus punctus maxime distãs ab eo qui diciť aux, & alius maxime appropinquãs ei oppositus illi, qui diciť oppositum augis. Et quia quãto aliquid magis distat a centro mundi; tãto magis appropinquat firmamento, & econtra quãto aliquid magis appropinquat centro terræ, magis remouetur a firmamento, patet ꝙ aux exquo est pũctus remotissimus a centro terræ, est propinquissimus firmamento, & utroq; modo diffiniť, hic quidem per appropinquare firmamẽto, & in theorica Solis per remoueri a centro terræ, & diciť Aux græce quasi longitudo lõgior uel maxima eleuatio a terra. Similiter oppositio augis exquo est centro mũdi propinquissima, est a firmamento remotissima, & eodem modo dupliciter diffiniť uno modo in theoricis ꝙ est pũctus terræ propinquissimus, alio modo hic ꝙ est a firmamento remotissimus. Et diciť oppositum augis quia dupliciter ei opponiť, situ. s. & proprietate, situ quidem quia diametraliter, ambo enim pũcta sunt eiusdem extremitates diametri, pprietate uero, quia aux propinqua firmamento & remota a terrã, oppositum uero augis econtra remotum a firmamento, & terræ propinquũ.

¶ Tertio notandum est sicut pro parte est dictum ꝙ Sol in tribus orbibus dictis habet duos motus ab occidente in orientem ultra motum diurnum, primum. s. quo mouetur, in orbe eccentrico fm ordinẽ signorum. 60. mi. in die fere, quia non sunt pcise. 60. sed. 59. mi. 8. 2. Alium motum habet a duobus extremis eccentricis fm quid, qui moueñť ad motum octauæ sphæræ in centum annis uno gradu ut uult Ptol. & mouẽt hoc motu ẽt eccentricũ inter eos locatũ, in quo deferť Sol. Ex quibus duob⁹ motibus resultat totus motus solis fm ordinem signorũ hoc est ab occidente in orientem, quo peragratur totum zodiacum in. 365. diebus quinque horis, &. 49. mi. pro qua parua differentia dixit Autor in sex horis fere, hæc omnia requirantur in theorica Solis.

¶ QVILIBET autem planeta. Agit de orbibus aliorũ planetarũ unde dicit ꝙ quilibet planeta pter Solẽ habet tres circulos eo mõ quo declaratũ est intelligendo, primus est deferens eccentricus simpľr sicut eccẽtricus Solis. Secũdus est circulus imaginatus æquans noiatus, qui ideo poniť (ut patet in theorica triũ planetarũ superiorũ) q̃a deferẽtes planetarũ nõ moueñť æqualiter, & uniformiter in eorũ centris. i. ꝙ aliquis pũctus signatus nõ cãt in centro deferentis æqualibus tpibus angulos æquales, & pñter centra planetarum uel centra epicicloꝝ planetarum qui in eis infixi sunt irregulariter moueñť super centra deferentiũ, & per q̃ñ æqualibus temporibus pertranseunt arcus inæquales de circũferentia eccentricoꝝ, ideo supra puncto

illo supra quo planeta aliquis mouet regulariter, & in quo causat angulos æquales imaginant astronomi circulum æqualem eccentrico, in quo planeta describit arcus æquales in tēporibus æqualibus, ió nominat æquans, quasi circulus in quo planeta mouet regulariter, & in quo motū irregularem quē habet in eccentrico, reducit ad æqualitatem & regularitatē. Et quia eccentricus lunæ mouet regulariter in cētro mundi, nam centrū Epicicli Lunæ in centro mūdi causat angulos æquales, ideo Lunæ æquans est cōcentricus & situatus ꝓcise sub Ecliptica. Et qm̄ Eccentricus deferens Epicicli lunæ non situat ꝓcise sub Ecliptica, sed una eius medietas declinat ab ea uersus septētrionē & altera uersus austrū, cuius declinatio est quinque graduū inuariabiliter, ut patet in theorica Lunæ, declinat ēt ab æquante, quare eccentricus & æquans se secant in duobus punctis oppositis, in quarū sectióum medio intercipit quoddam spatiū latum in medio & artum ac angustum ꝓpe sectiones, qualis est figura draconis uel serpentis, ideo illud spatium est noiatum Draco Lunæ, Sectionū uero altera caput, reliqua uero cauda Draconis. Nam cū Luna fuerit in sectionibus & nullam possideat latitudinem & distantiā ab Ecliptica, ea dicit Caput ex qua cū Luna remouet latitudinē acquirit borealem. Reliqua uero ex qua recedens incipit meridionē adipisci latitudinem dicit Cauda, ut patet in theorica de Dracone Lunæ. Planete uero residui ꝑter Solem ac Lunam quia nō mouēt regulariter super centro mūdi nec super centro deferentis sed sup alio puncto, imaginant super eo pūcto describi circulū æqualem eccentrico. nam semꝑ talis circulus æquans in eodē astro est æqualis eccentrico, & quia planeta mouet super illo pūcto regulariter causando semꝑ æquales angulos, & ꝑiter æquales arcus in circulo, dictus est æquans, unde in his planetis non tm̄ deferens est eccentricus sed etiam æquans. Differenter tm̄ se habet æquans in his quinque planetis. nam in tribus superioribus & uenere centrum æquantis in duplo plus remouet a centro mundi q̄ centrū deferentis, centrū.n. deferentis est inter centrum mundi & æquātis æquidistans ab eis. Sed in mercurio ecōtra, quia centrū æquantis nunq̄ plus distat a centro mundi q̄ centrū deferentis, sed qnq; minus, sicut patet in theoricis. Et in oibus dictis planetis tam deferentes q̄ æquātes declinant ab ecliptica eā secantes, & caput faciunt & caudā. Vnde patet ꝙ oēs planete habent circulū æquantē præter Solem, quia centrū Solis mouet regulariter in centro Eccentrici, ideo eccentricus deferens ē æquās eius. Sed quia oēs alii planete mouent irregulariter in centro eccentrici. s. uel in centro mundi sicut Luna, uel sup alio pūcto sicut alii quinque planete, ideo reliq oēs hn̄t æquantē. Tertius orbis q est in omni planeta ꝑterq̄ solem est Epiciclus, licet Ptol. subtiliter demōstret. 3. Almag. ꝙ apparentie in Sole possunt saluari ponendo in eo circulum eccentricum tm̄, uel cōcentricum cū epiciclo, tm̄ magis approbat eccentricum. Est aūt Epiciclus quidam paruus orbis existens in ꝓfundo eccētrici, in quo fixus planeta mouet circulariter circa centrū eius. dicit aūt Epiciclus ab epi quod est supra & ciclus. i. circulus, quasi circulus collocatus in parte superiori. nā non tm̄ centrum eius nō est centrum mundi, sed ēt est extra centrū mundi nō circūdās illūs & in hoc differt ab Eccentrico quia eccentricus licet habeat aliud centrū a centro mundi, est tamen circa cētrum mūdi illud ambiens, nō sic Epiciclus, quia nec habet centrū mūdi pro centro, nec circūdat illud, sed oīno & totaliter est extra illud, imaginamur itaq; planetam infixū in hoc orbe in completa reuolutiōe circa centrum Epicicli causare & describere lineam circūferentialem æquidistātē ab utroq; polo Epicicli, quā nośat Autor circulū Epicicli, & centrū Epicicli mouet ad motum eccentrici, & in completa reuolutione describit superficiem Eccentrici, sicut supra dictū est de Sole, quæ autem sit causa uel necessitas ponendi eccētricum uel epiciclum requiratur in theorica Solis ac lunæ, quia ꝑ epiciclum saluantur multe passiones planetarū ꝑcipue directiones stationes & regressiones, sicut in theoricis declarari habet, quæ ut hic aliqualiter intelligantur. ¶ Sit in circulo zodiaci. A. pars orientalis, &. B. occidentalis, & centrum. C. certum est ꝙ ordo signoꝝ est ex. B. in. A. ex occidente in orientem, Sitq; Epiciclus. D. E. in suo deferente ducantur a centro mundi ad Zodiacum duæ lineæ. C. A. &. C. B. tangentes Epiciclū in duobus punctis. D. &. E. tunc diuisus est Epiciclus in partem superiorem & inferiorem. Et quia planeta existens in. E. puncto Epicicli habet locum uerum in zodiaco. B. ostensum per lineā. C. E. B. ex quo loco si moueatur per partem Epicicli superiorem, ueniet in locum. A. zodiaci ut demonstrat linea. C. D. A. & tunc planeta motus est directe sm̄ ordinem signorum, ideo ille arcus Epicicli superior dicit Directio seu arcus directionis. Si uero existens in. D. moueatur in. E. per arcum inferiorē motus est in zodiaco ex. A. in. B. contra successionem signorum quare retrograde, ideo arcus ille inferior dicitur retrogradatio uel arcus retrogradationis, in quo planeta existens est retrogradus. Sed quia planeta existens in punctis Epicicli. D. &. E. uel prope stare uidetur nec mutare locum in zodiaco, ideo puncta illa stationes uel puncta stationum nominantur. D. quidem punctus contactus orientalis statio prima, quia in eo puncto existens planeta post eius directiōem primo stare incipit, punctum uero. E. uersus occidentem statio secunda, quia in eo secundo stat post directionem, unde diffinitur ꝙ statio prima est punctus, ex quo planeta incipit regredi, statio uero secunda unde incipit dirigi, ideo pla-

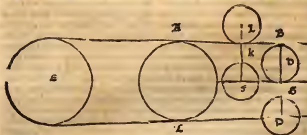


D. statio prima
E. statio secunda

neta existens in p̄fatis punctis dicitur Stationarius, sicut in arcu superiori Directus, & in inferiori Retrogradus. Ecce modo ꝙ per solum Epicidum saluari possunt hm̃oi apparentie, ut patet in theorica de passionibus planetarũ. Sed notandum ꝙ cum sit dictũ ꝙ illa puncta cõtactus sint stationes, & arcus inferior īter dicta puncta sit retrogradatio, uerum est si habeatur respectus tm̄ ad motum planete in Epiciclo, quam considerationem habuit Autor, sed quia planeta non tantũ mouetur motu epicicli, sed etiam eccentrici, licet in p̄dictis punctis non moueatur ſm ordinem signoꝝ ratione epicicli, tamẽ mouetur directe & ibi est directio, sed in illo loco est statio, in quo tm̄ mouetur in epiciclo cõtra ordinem signoꝝ, quantum in eccentrico ſm ordinem infra tñ punctum illum ex quo motus Epicicli est uelocior q̃ eccentrici, planeta est retrogadus, & arcus ille dicitur arcus retrogradationis. He autem passiones nõ competunt lunæ, licet habeat Epicidum, nunq̃ enim est retrograda uel stationaria, nec cõsequenter directa dici potest, licet semper moueat̃ ſm ordinem signoꝝ. Cuius ratio est quia mouet̃ uelociter in Eccentrico, ꝙ motus epicicli ẽt si sit cõtra ordinem signoꝝ non põt facere eam regredi. nam multo uelocior est motus quem habet ab eccentrico ordine signoꝝ q̃ sit motus ratione epicicli etiam si sit ad partẽ cõtrariam. Verum est ꝙ quãdo est ī parte īferiori Epicicli in quo habet motum similem motui deferentis, tũc ab utroq; defert̃ ad eãdem partem & dicit̃ uelox cursu. Sed qñ est in parte superiori Epicicli, in qua habet motum oppositum retardatur a motu quẽ habet ab eccentrico, & dicitur tarda.

¶ C V M autem sol sit maior. In hac parte determinat de quadam passione Solis ac lunæ, quæ dicit̃ Eclipsis, cuius adinuicem sunt causæ, & Luna solis, & Sol lunæ cã dico priuatiua. Circa q̃d duo facit. Primo .n. agit de Eclipsi utriusq; luminaris declarando causas earũ. Secũdo uero eas adinuicem comparat quãtum ad differentiã, ibi. Notandũ ẽt.]Circa primũ iterum duo facit, quia primo dat causam Eclipsis Lunæ. secundo uero Eclipsis Solis ibi[Cum fuerit Luna.]Pro intelligentia prime partis est notãdum primo, ꝙ Luna nõ habet lumen de se & essentialiter nec p̃nter de se lucet, ut inquit Ptol. 4. Almag. Sed qm̄ est corpus politũ densum & tersum recipit lumen ab alio, & illud reflectit, ex quo non est corpus diaphanum & transparẽs. Recipit autem Lumen a Sole ut idem inquit in loco allegato, quare dum potest recipere lumen a Sole ita ꝙ non impeditur, lucet. dum uero impeditur & prohibet̃ a receptione luminis cõtinuo deficit lumine & eclipsim patitur. Impeditur autem aliquod corpus a receptione luminis per alicuius opaci corporis interpositionem. nam cũ lumen & radii nõ multiplicentur nisi in medio diaphano, si in multiplicatione inueniant aliquod corpus depressum & opacum, nõ possunt illud pertransire nec in directo multiplicari, quare radii reflectuntur, & post corpus opacũ causatur umbra. Corpus aũt prohibens lunam ne recipiat radios solares sed eclipsetur, non est aliquod corporum cœlestium nec ignis aer & aqua, quia hæc omnia sunt transparentia, per quæ lumen multiplicat̃, ut patet. nam eis mediantibus uidemus astra & alia quæ sũt supra ipsa. si enim aliquod istoꝝ impediret radios solis, impediret etiam uisionem stellarũ, quod nõ uidet̃ fieri, remanet igitur ꝙ tale opacum prohibens lumen solis a luna est terra, quæ manifeste est opaca, & non sinens radios solis directe & in longum multiplicari, reuerberat eos, ideo post se facit umbram, quã luna ingressa deficit, qui defectus durat toto tempore quo fuerit luna in prædicta umbra, & dum ab ea absoluitur, desinit & cessat eclipsis, & hoc dicit Ptolæme. sexto Almagest. ꝙ Luna deficit a lumine & eclipsatur terræ obiectu. ¶ Secundo est notandum ꝙ sicut habetur ex uicesimasecunda & uicesimaquarta propositione prime partis perspectiue. ¶ Opacum sphæricum tripliciter se habere potest ad luminosum etiam sphæricum; quia uel est maius luminoso, & tunc illuminatur minus medietate, & umbra eius ad partem oppositam luminosi quanto magis protendit̃, tanto magis dilatatur, quæ umbra est curta & euersa pyramis Calacoides nominata. Vel umbrosum & opacũ est æquale luminoso, & tunc illuminatur p̄cise eius medietas, & quia sunt sphæræ æquales habent diametros æquales, & cõsequenter lineæ umbræ æquidistãtes, & dicitur umbra colũnalis, quæ si in infinitũ multiplicaret̃, esset semper æqualis. Vel tertio umbrosum est minus luminoso, & tũc illuminatur plus medietate eius, & sit umbra pyramidalis, in qua lineæ in pũcto concurrunt & faciunt conum. Et quia sol est maior terra ut demõstrat Ptol. in. 5. Almag. & Alphag. differentia uigesimasecũda. illustrat plus eius medietate, licet Autor dicat ꝙ illustrat medietatem. nã non excludit quin illuminet plus medietate, quia si illuminat plus medietate etiam illuminat medietatẽ, ideo dicit Autor ꝙ illuminat ad minus medietatem, nõ dicit medietatem p̄cise, ideo ex parte opposita porriget umbram acutam, quæ minuitur in rotunditate ex allegata. uigesimaquarta primæ partis perspectiue, quæ tornatilis est conoidalis, tornatilis quidem, i. rotunda. quia terra eam causans est rotunda, conoidalis .i. figuræ acute a cono quod est acutum & icos figura, uel pyramidalis a pyr grecæ quod est ignis quasi habens figuram ignis dicitur. Et hæc umbra Conoidalis terræ protenditur ultra sphæram Lunæ ut ostendit Ptol. 5. Almag. ex proportione axis umbre ad diametrum orbis lunæ, imo tenetur cõmuniter ꝙ huius umbræ conus desinat in sphæra Veneris. Et quia umbra multiplicat̃ directe in partem oppositam luminosi corporis ex decimaquarta primæ partis perspectiue, & sol nũquam deserit Eclipticam tertia & ultima Almag. & in theorica solis, & terra est in medio uniuersi primo Almag. & primo huius, sequitur necessario ꝙ axis umbre terræ est præcise in Ecliptica in puncto opposito loco solis, qui punctus dicitur nadir solis. Quare cum est plenilunium hoc est solis & lunæ oppositio, & cum hoc ipsa luna in altera sectionum. s. uel in capite uel in cauda sui draconis uel prope metas, erit luna præcise in Ecliptica in opposito solis, ubi est umbra

terræ, quare cum ingreſſa ſit eam umbram, eclipſim patietur, uniuerſalem quidem ſi ſit præciſe in ecliptica in altera prædictarum ſectionum uel multum propinqua ꝙ totaliter in eadem umbra immergat͛, particularem autem dum fuerit tantum diſtans ab altera ſectionum & ab ecliptica, ꝙ non ſm ſe totam umbrã terræ ingrediatur, quæ ideo dicitur particularis, quia ſm aliquam partem tantum ſit & non ſm omnes uelut quando eſt uniuerſalis, & tãto tempore durat Eclipſis ſeu uniuerſalis fuerit ſiue particularis, donec ipſa luna a prædicta umbra ſe abſoluat, ut inquit Alphag. differentia.28. Sed quãdo eſt plenilunium ſeu oppoſitio luminarium, & luna non ſit in aliqua ſectionum nec in ecliptica ſed extra metas, non eclipſatur. Et quia due conditiones ad Lune eclipſim neceſſarie ſunt, prima ꝙ ſit oppoſitio. ſecũda ꝙ luna ſit in altera ſectionum & Sol cõſequenter in reliqua, quia dicte ſectiones draconis Lunæ ſunt oppoſite diametraliter ut patet in theorica de Dracone lunæ, ideo nõ in omni oppoſitione ſit Eclipſis Lunæ, quia nõ in omni oppoſitione eſt in aliqua ſectionum, ſimiliter licet ſingulis menſibus ſit in utraq; ſectionum, non tamen eclipſatur, quia nõ eſt tunc in oppoſitione cum ſole. ¶ Tertio eſt notãdum ꝙ ex corpore luminoſo procedit lumen dupliciter. ſ. imediate uel mediate, uel duplex lumen cauſatur. ſ. primarium & ſecũdarium. Lumẽ quidem primarium eſt quod a corpore luminoſo primo & imediate procedit & directe multiplicatur radiis mediantibus. Lumen uero ſecũdarium quod ab eodem corpore luminoſo non imediate procedit ſed mediante lumine primario, & radiis unde reuerberantur extra radiorum incidentiam. uerbi gratia. Si per feneſtram in Cameram radii ſolis uel alterius luminoſi corporis ingrediantur, pars Camere in qua recipiuntur radii ſolis ex oppoſito ipſius illuminatur lumine primario. in reliquis uero Camere partibus nõ multiplicatur lumen primarium, ex quo nõ pertingunt ad eas radii, ſed ſolum lumen ſecũdarium, quod fit ex reuerberatione luminis primarii. ¶ Ad propoſitum dico ꝙ dum luna nõ eſt eclipſata, recipit a ſole lumẽ primarium, quia radii ſolares de directo pertingunt ad ipſam, dum uero eclipſatur, priuat͛ lumine primario nõ tamen lumine ſecũdario, quia ex lumine ſolis primario pertingente ad partes orbis propinquas lune, reflectitur lumẽ ad corpus lunare, & lumine ſecũdario illuminatur, quia ipſa luna eſt ſub umbra terræ. nam prima parte perſpectiue propoſitione. uigeſimaquinta dicitur ꝙ umbra eſt lumen diminutũ. i. lumẽ ſecũdarium, quia lumen primariũ eſt perfectum & completũ. In quo patet differentia inter umbram & tenebram, quia umbra eſt priuatio luminis primarii cum deriuatione ſecũdarii, tenebra uero ẽ priuatio utriuſq;. Patet igit͛ ꝙ luna ingrediens umbrã terræ eclipſatur & priuat͛ lumine primario non aũt ſecundario. Quod patet quia luna eclipſata ſeu pars eius eclipſata uidetur, nihil autem uidetur ſine lumine ut habet͛ prima parte perſpectiue propoſitione.49. ideo luna uidetur, & eſt colorata. nam Ptol.2. quadriper. & aliĩ aſtrologi docent iudicare de futuris per colores lunæ eclipſate. ¶ Quarto notandum ꝙ Eclipſis Lunæ ut Autor innuit in textu quãdoq; eſt uniuerſalis & aliquando particularis, & ſi uniuerſalis quandoq; cũ mora. Et aliquãdo ſine mora. Etiam ſi particularis aliqñ eſt longioris durationis & aliqñ minoris, quoꝝ omnium eſt cauſa diuerſa diſtantia lune ab ecliptica tempore oppoſitionis & eclipſis ut inquit Alphag. differentia.28. quod exponit per quattuor dicta, quæ ut bene ĩtelligant͛ utemur figuratione. ¶ Vnde ſit umbra terræ. A. B. & C.



D. cuius diameter. F. G. & ſit ſol. E. Si igit͛ fuerit luna præciſe in ecliptica & in altera ſectionũ in diametro umbre. uerbi gratia. in pũcto. F. tota eclipſabitur & per magnum tempus eius eclipſis durabit, qa umbra illa excedit lunam in proportione dupla ſuper tripartiente quintas, unde eſt eclipſis uniuerſalis cum mora. ¶ Secũdo inquit ſi luna non ſit in Ecliptica præciſe ſed in puncto. H. habens latitudinem. H. G. ea. ſ. quantitate qua ſemidiameter umbre excedit ſemidiametrum lunæ, tunc extremitas Lunæ tanget extremũ umbræ extrinſecus, tamen repente & ſubito ſe abſoluet ab illo contactu, quare tota eclipſabitur, ſed in eclipſi non permanebit, eclipſim uniuerſalem ſine mora patiet͛. ¶ Tertio ſi luna habuerit latitudinem. G. D. æq̃lem ſemidiametro umbræ, ita ꝙ luna ſit in pũcto. D. extremitate. ſ. umbræ, eclipſim patietur tñ ſm ei⁹ medietatem. Et ſi habuerit minorem latitudinẽ, erit maior portio eclipſata. Si uero maiorem habeat latitudinem, minus de ea eclipſatur. ¶ Quarto ſi luna exiſtens in puncto. L. habeat latitudinem compoſitam ex ſemidiametro umbre & ſemidiametro eius, quæ ſunt. F. K. & L. K. extremitas Lunæ tanget extremitatem extrinſecam umbræ in puncto. K. & nullo modo eclipſabitur. nam quãdo Latitudo Lunæ eſt æqualis dictis duabus ſemidiametris aggregatis uel maior eis, nunq̃ ſit eclipſis. Patet igitur cauſa eclipſis Lunæ particularis & uniuerſalis cum mora & ſine mora. ¶ Circa prædicta dubitatur. Non enim uidetur ꝙ Luna

eclipsetur propter interpositionem inter solem & ipsam & propter ingressum umbræ terræ. primo quia ut dicit Plinius de mirabilibus mundi, uisa est Lunæ eclipsis ambobus luminaribus apparētibus supra orizontem, sed semper medietas cœli est supra orizontē ut patuit in primo huius. ergo ambo luminaria erūt in eadem medietate cœli. ergo nō erāt opposita, q̄a si unum oppositorum est supra orizontem, reliquum est infra, & cōsequenter non erat luna in umbra terræ, quæ ut dictum est semper soli opponitur, non igitur eclipsatur Luna obiectu terræ. ¶ Secūdo quanto corpus opacum est maius, tanto maiorem umbram producit, Venus est maior q̃ terra. ergo facit umbram maiorem q̃ terra, & cōsequenter Luna Eclipsari potest per interpositionem ueneris inter luminaria. ¶ Tertio si Luna eclipsaretur obiectu terræ, tunc terra esset maior luna, patet cōsequentia ex dictis, quia cum sol sit maior terra, fit umbra terræ conoidalis, qua nō posset eclipsari Luna, nisi esset minor, cōsequentis falsitas patet, quia luna exquo eclipsat stellas fixas est maior eis, sed quælibet stellarum fixarū est maior terra, ut patuit in primo huius auctoritate Alphag. ergo a maiori est maior terra, quia quicquid est maior maius est etiam maius minori. ¶ Quarto si umbra terræ eclipsaret lunā ēt eclipsaret Venerem & Mercurium, qđ nūq̃ est cōpertū, tenet ꝯñtia, q̄a umbra terræ sicut peruenit ad sphæram Lunæ & eclipsat eam, ita etiam ad sphæras horum duoꝝ planetarum & eclipsabit eos.

¶ Oppositum uolunt omnes & pħi & Astronomi, & est ita manifestum, ꝙ nemo (ut nouimus) dubitat de hoc, & iam supra optime uisum est esse declaratum, ideo nō restat aliud nisi soluere argumenta. ¶ Ad primum dicitur ꝙ illa eclipsis de qua meminit Plinius facta fuit propter interpositionem terræ ut dictum est, nec possit etiam imaginari quis aliam causam, cū nunquā luna eclipsim patiaꝛ, nisi sit soli opposita & terra in medio eoꝝ, nec unquā uisum est oppositum. nam si terræ interpositio esset accidentalis & nō necessario requisita tanquā causa, posset luna pati eclipsim terra non existente in medio, quod est contra omnem sensum, unde in præfata eclipsi terra est posita præcise in medio luminarium, & utrūq; luminare erat præcise in orizonte, uel eorum alterū parum sub eo, sed quia uidebantur per medium grossum densū & multum diuersum ꝓꝑ frigiditatē terræ & uapores eleuatos ab ea, per qđ mediū radii uisuales uel spēs uisibiles refranguntur ut patet in secūda propositione tertiæ perspectiue, ideo luminaria uidebantur per radios refractos & nō rectos, quod autem uidetur per radios refractos, extra suum locum apparet ꝑ quintā & septimam tertiæ partis perspectiue, in quibus habetur, ꝙ possibile est aliquid uideri per radios refractos, quod per rectos impossibile est ad oculos pertingere, ideo patet ꝙ tunc utrūq; luminare erat ꝓcise in orizōte, uł alterum parum depssum sub eo, & tamen uidebantur ambo supra orizontem per radios refractos, qđ contigit ex diuersitate medioꝝ. ¶ Ad secūdum dicitur ꝙ licet Venus sit maior terra, est tamen minor Sole & tm̄ propinqua Soli, ꝙ umbra quā causat (si causat umbram) desinit in conum anteq̃ perueniat ad sphærā Mercurii. Cuius ratio est, quia quanto opacum minus est propinquius luminoso maiori, tanto minorē umbram causat & citius desinit in conū ex. 12. & 16. primæ partis perspectiue. Venus autem est multo propinquior Soli q̃ terra, ideo eius umbra non ultra protenditur sed cito deficit, quod non est de umbra terræ ut dictum est. Licet etiam dici posset ꝙ uenus non est corpus opacum nec ueram umbram causat. ¶ Ad tertium dicitur ꝙ Luna est minor terra & minor etiā stellis fixis uisu notabilibus, & licet eas eclipset, hoc aduenit propter ꝓpinquitatem, quia minor quantitas oculo propinqua potest impedire uisionem maioris. nam solus digitus positus ante oculum impedit uidere solem & magnam cœli partem, non tamen ꝓpter hoc sequitur ꝙ sit sole uel cœlo maior. ¶ Ad quartū dicitur, ꝙ licet umbra terræ protendaꝛ usq; ad sphæram Veneris & Mercurii, non tamen isti eclipsantur, quia nūquam sunt in oppositione Solis, sicut umbra terræ semper soli opponitur ut dictum est, Venus nāq; nunq̃ elongatur a Sole plus duobus signis. Mercurius uero minus uno signo quare &c.

¶ CVM Autem fuerit luna. Manifestat causas eclipsis Solis. Circa quod dubitatur, uidetur. n. ꝙ Sol non possit eclipsari, nam illud quod semper lucet & lucet per essentiam, non potest priuari lumine, nec consequenter eclipsari, eclipsis. n. est luminis priuatio, modo illud quod habet lumen per essentiam non potest illo priuari nisi corrumpatur. Sed Sol lucet semper & per eēntiam, imo impartitur omnibus lumen. ergo non potest lumine priuari. ¶ Secūdo uidetur ꝙ non fiat per interpositionem lunæ inter solem & aspectū nostrum. quia nullum corpus minus potest ascendere maius ut notum est. Sed luna est minor & multo minor Sole ut probaꝛ. 5. Almag. & etiam Alphag. ergo sol non eclipsatur per interpositionem Lunæ. ¶ Tertio si per interpositionem Lunæ inter Solem & nostrum aspectum eclipsatur sol, sequitur ꝙ possunt eclipsari etiam alii planete uel stellæ, consequens est falsum, quia adhuc non inuenitur aliquis autor fecisse mētionem de eclipsi alicuius stellæ præter solis & lunæ, patet consequentia, quia de quo minus uidetur in eē & inest, & de quo magis per regulam topicam, sed minus uꝛ ꝙ Luna per interpositionem possit Solē eclipsare q̃ reliqua sidera quæ sunt sole minora. si ergo eclipsat solem, etiā deberet reliqua astra eclipsare, qđ non uidetur. ¶ Quarto si sol pateretur eclipsim per interpositionem, tūc etiam eclipsaretur a Venere & Mercurio quod falsum est & nūquam uisum nec auditum, & patet consequentia, quia etiam hi duo planete interponūtur inter aspectum nostrum & Solem sicut luna, sed cum hi sint maiores luna saltem Venꝰ ut patet per Alphag, uidetur ꝙ a maiori deberent solem eclipsare. ¶ Quinto uidetur ꝙ non fiat tātum in cōiunctione, quia coniunctio Solis & lune fit eodem tempore in cunctis regionibus & locis ut patet, sed eclipsis solis non omnibus apparet simul sed prius occidentalibus, apparet igitur in diuersis locis diuersis tē-

poribus, sed est impossibile q in omnibus illis temporibus sit cóiunctio Solis & Lunæ, igitur non fit in cóiunctione. ℂ Sexto quæ sunt eiusdem spéi habent easdem naturam & proprietates, quia principia speciei sunt principia proprietatum ut patet & eadem principia sunt earundem proprietatum. Sed omnis solaris eclipsis est eiusdem speciei. ergo omnis eiusdem proprietatis. Sed aliqua eclipsis Solis contingit in oppositione, ut illa quæ fuit in passione domini nostri, ut dicit Autor infra. ergo uidetur q non semper eclipsis solis fiat in coniunctione luminarium. ℂ Oppositum uult Autor hic cum omnibus Astrologis. ℂ Ad istam quæstionem dicitur q eclipsis sumitur duobus modis. s. proprie & improprie. Eclipsis quidé proprie sumpta est priuatio omnimoda & simpliciter & absoluta luminis saltem primarii, sicut supra dictum est, & est similis extinctioni alicuius luminis, quod omnino & simpliciter extingitur, & hoc modo dictū est eclipsari Luná, quia simpliciter & proprie lumine priuatur, ex quo illud nó habet a se sed ab alio recipit. Eclipsis uero improprie accepta est non priuatio luminis a corpore luminoso. sed potius absconsio eius ne uideatur, ut si lumen abscondatur non dicitur extinctum simplr sed priuatum a uisione uidentis & dicit' eclipsis respectu alicuius non simpliciter. ℂ Secūdo est notandum q luminis absconsio non potest fieri nisi p aliquod corpus opacum. Cuius ratio est, quia hæc absconsio non est aliud q̄ quædam priuatio multiplicationis luminis, ne. s. lumen pertingat ad aspectum uidentis ut patet, nullum autem corpus potest impedire luminis multiplicationem, nisi corpus opacum quia per diaphanum lumen multiplicatur, quare cum eclipsis improprie sumpta sit luminis absconsio & priuatio non luminis, sed multiplicatióis luminis, patet q causatur per interpositionem alicuius corporis opaci. ℂ Tertio est sciendum q coniunctio est triplex, ut patet in theoricis, scilicet media uera & uisibilis. Coniunctio quidem media solis & lunæ est quando lineæ mediorum motuum eorum sunt simul, ita q terminentur in eodem puncto zodiaci saltem secundum longitudinem, quid autem sit medius motus uel linea medii motus in theoricis declarari habet. Sed uera coniunctio est quando lineæ uerorum motuum. idest quæ transeunt per centra astrorum sunt in eodem puncto zodiaci saltem secundum longitudinem, ut dictum est, hoc est q sint in eodem circulo maiori transeunte per polos zodoiaci & terminos linearum harum. Coniunctio uero uisibilis est quando lineæ aspectus solis & lunæ sunt simul idest q eadem linea quæ exit ab oculo nostro transeat per utrūq; eo℞. ℂ Quarto est aduertendū q Luna est corpus opacū & densum, imo ut dicit Ari. in lib. de animalibus de natura terræ, quod patet quia impedit uisionem ná nó possumus uidere post eam, sicut uidemus mediante corpore diaphano aere aqua & etiam sphæris cœlestibus. ℂ His declaratis dico plura pro declaratione eclipsium tam Solis q̄ aliorum siderum. primo dico q sol nó eclipsatur eclipsi uera & pprie dicta probat' præcipue per rationem primam ante oppositum, quia quod latet per essentiam non priuatur lumine, nec cósequenter eclipsat' uere, quia non potest aliquid priuari illo quod habet p essentiam, nisi corrumpatur. nam dum homo desinit esse rationalis, desinit esse homo. Sed sol lucet p essentiam quia non habet ab alio lumen, imo dat lumen omnibus aliis sideribus quare &c. ℂ Secūdo dico q Sol eclipsatur eclipsi improprie dicta & non uera. probatur, omne enim quod eclipsatur, & non eclipsat' eclipsi ppria & uera, eclipsatur eclipsi impropria, patet quia non datur alius modus quo sol possit eclipsari, sed sol eclipsat' ut sensus manifestat, & nó eclipsatur eclipsi uera & propria quia non priuatur lumine, ut dictum est. ergo eclipsatur impropria eclipsi, quæ est absconsio luminis per aliquod obstaculum. ℂ Tertio dico q snl eclipsatur per interpositionem lunæ inter aspectum nostrū & solem, probat'. Nam omne quod eclipsatur eclipsi improprie dicta. eclipsatur per priuationem idest quia impeditur a radiorum multiplicatione cum radii non possint ad nos pertingere, ut patet. Sed sol eclipsatur modo dicto, impeditur igitur a diffusione radiorum, diffusin autem radiorum ac luminis cum fiat necessario per medium diaphanū, impeditur per obstaculum alicuius corporis opaci, ut dictum est, tale autem corpus opacum non est ignis, aer uel aqua, ex quo sunt corpora diaphana & transparentia, nec terra, quia terra non interponitur inter nos & solem, nec impedit radio℞ eius diffusionem nisi in occasu, qui non est eclipsis, quare est aliquod corporum cœlestium. non tñ sphæræ, quia patet eas esse diaphanas, quia per eas uidet' astra. ergo aliqđ side℞, nó stellæ fixe nec Saturnus Iuppiter aut Mars, qm̄ sunt supra solé & nó inter solem & aspectū nřm ut uisum é in p̊ huius: Nec Venus & Mercurius ut patebit, qa qñ cóiungunt' cū sole hñt latitudiné, & ét qa hñt diametrū uisualé paruū respectu diametri uisualis solis, & nó pñt solé eclipsare uel abscódere, uelut puus digitus positus ante magnum igné, non pót eum abscondere. Quare relinquitur q sola Luna quæ est opaca ut dictum est, potest eclipsare. immo eclipsat solem, quæ magna est & habet quádoq; diametrum uisibilé maiorem diametrn uisibili solis ut patet quinta Almeg. & in theorica de passionibus planetarum, quare sequitur q Sol eclipsim patitur pp̄ter interpositionem Lunæ inter aspectum nostrum & solem. ℂ Secundo illud sine quo effectus non potest produci sed necessario cóiungitur illi est causa illius aliquo modo, sed nūquam sol eclipsari potest nisi in cóiunctione cum Luna. nam existentia Lunæ cum sole est necessario requisita ad eclipsim solis. nūquam enim uisa est eclipsis solis nisi prius fuerit luna cum eo coniuncta. ergo luna est Eclipsis huiusmodi causa. Sed non pót alio modo esse causa, nisi q sui obiectione, inter solem & aspectum nostrum radio℞ solis prohibeat diffusionem, quare patet euidenter, q solis eclipsis causetur ob lune obiectum inter Solem & nos. ℂ Tertio patet per sensum & experimentum. nam in eclipsi Solari uidet' luna interposita eclipsans solem, uidet' etiam pars eclipsata de sole esse figuræ curuæ & arcualis qualis est s-

gura lunæ in tali loco & tali distantia a cẽtro terræ quæ oĩa demonstrant q luna interposita sit cã eclipsis solis. Ex quo sequit q sol non potest eclipsari nisi sit coniunctus cũ luna uel luna cum eo, patet. nam hmõi eclipsis causatur ab interpositione lunæ inter solem & nos, ita q ipsa luna est præcise ĩ medio inter solem & nos, & uterq; eorum sunt in eadem linea egrediente ab oculo nostro. Sed cum nos sumus in terra & prope centrum mundi, sequitur q linea hæc quæ transit per utrũque eorum est eadem uel propinquat lineæ quæ exit a centro terræ & transit per utrunq eorum, sed quandoq; hoc est, Sol & luna sunt coniuncti uel prope coniunctionem, non igitur potest Sol lumine priuari, nisi sit coniunctio uel saltem propinqua ipsius Lunæ cũ sole. ¶ Aduertendum tamen q cum in coniunctione Solis & Lunæ tantum fiat eclypsis, non tamen fit singulis coniunctionibus. Cuius ratio est quia non in omni coniunctione Luna interponitur directe & linealiter inter aspectum nostrum & Solẽ. nam cum sol sit semper sub ecliptica, si luna habeat latitudinem aliquam, licet sit coniuncta cũ sole sm longitudinem, ex quo nõ est linealiter inter aspectum nostrum & solem, non fit eclipsis. Sed dum ipsa luna ẽ præcise sub ecliptica uel prope, & consequenter in altera sectionũ capitis uel caude Draconis uel prope metas, tũc est interposita inter aspectum nostrũ & Solem quare impedit transitũ radiorũ Solis ad nos & fit eclipsis Solis, quæ ut dictum est dicit eclipsis, improprie quia nos priuamur lumine solis primario. non tamen secundario, quia nõ fit tenebra sed umbra, ut patet. ¶ Ex quo sequitur q duæ conditiones requiruntur ad eclipsim Solis sicut etiam ad eclipsim Lunæ. Ad lunæ eclipsim requiritur primo q ipsa luna sit opposita soli. secũdo q sit in capite uel in cauda uel prope metas ut dictum est. Similiter ad eclipsim solis requiritur primo q luna sit coniuncta cum sole. secũdo q sit in capite uel cauda uel prope metas, in quibus eclipsis cõtingere potest. ¶ Quarto dico q sol non eclipsatur nisi sit coniunctio uisa lunæ & solis non media nec uera, patet de media & uera, quia singulis mensibus est utraq coniunctio ut patet, non tamen contingit eclipsis de uisibili etiam est manifestum. quia tũc eclipsis solis contingit quando sol & luna sunt in eadem linea quæ exit ab oculo nostro ut dictum est, sed hæc est coniunctio uisibilis ut uisum est supra quare &c. ¶ Et ex hoc sequitur quæ sit causa eclipsis Solis uniuersalis & particularis. Nam quando locus uisus lunæ est præcise in ecliptica, & ipsa luna in opposito augis, in quo habet diametrum uisualem maximam q̃ possit habere, & sol in auge sui eccentrici, in quo loco habet diametrum uisualem minimam propter distantiam; tunc diameter lunæ uisa est maior diametro uisibili solis, & tunc totum corpus solare eclipsatur & fit eclipsis uniuersalis. Dum uero non concurrũt iste conditiones, quia uel luna nõ est in opposito augis sui epicicli, uel quia sol nõ ĩ auge eccentrici sui, uel quia locus uisus lunæ non est præcise in ecliptica fit eclipsis solis particularis. Quod si locus uisus lunæ haberet maiorem latitudinem ab ecliptica q̃ sint semidiametri uisibiles lunæ & solis simul iũctæ, nullo modo sol eclipsim pateretur, eodem modo si sit latitudo loci lunæ uisi æqualis illis duabus semidiametris simul iunctis. Loqui hic de diuersitate aspectus non uidetur conueniens, cum sit locus huius materiæ, præcipue in theoricis de passionibus planetarũ ubi loquitur Autor ille de eclipsibus. ¶ Quinto dico quantum ad aliorum siderũ eclipses, q luna eclipsatur uera eclipsi & proprie dicta, patet, quia quod omnino & simpliciter priuatur lumine saltem primario eclipsatur eclipsi ꝓprie dicta, ut patet per diffinitionem eclipsis proprie dictæ positam superius, sed luna omnino lumine priuatur, non dico absconditur nobis, ut patet, quia nobis apparet luna eclipsata, ergo uere priuatur lumine, & consequenter eclipsatur uere. Secũdo qd non habet a se lumen. sed illud recipit ab alio dum aliquod corpus opacum impedit ne lumẽ recipere possit uere lumine priuatur, Sed luna habet lumen ab alio. s. a sole, & ĩterpositionem terræ inter solem & lunam præbentis obstaculũ ne luna lumen recipiat, priuat lumine. igit uere eclipsatur. hoc autem patuit supra. ¶ Sexto dico q cœtera sidera siue fixa seu erratica sint, nũq̃ eclipsantur eclipsi proprie dicta patet, qa huiusmodi eclipsis causatur per obiectũ terræ inter solem & astrũ quod eclipsatur, quo fit ut astrũ nõ possit lumen solis recipere ut dictũ est, ideo quando astrũ ingredit umbram terræ priuat lumine & eclipsim patitur, sicut de luna patet. Sed nullũ astrum præter lunam ingreditur uel ingredi potest umbram terræ, qa umbra hæc est semper solis opposita & in nadir solis ut patuit, modo Venus & Mercurius nunq̃ opponũtur soli: sed cum eo mouent, ideo non possunt umbram præfatam ingredi, nec consequenter eclipsari. Tres uero superiores Mars. s. Iuppiter ac Saturnus & alique stellarũ fixarum quæ sunt in ecliptica uel prope licet quandoq; opponant soli nullam habentes latitudinem, tamen non sunt sub umbra, qa non pertingit usq; ad sphæram istorum sed desinit in conum uel acumen in sphæra Veneris nec peruenit ad spherã solis, quare nec usq; ad sphæras superiores. Cum igitur Astra supra solem existentia licet contingat opponi soli, quia tamen umbra terræ non peruenit ad ea, & licet præfata umbra perueniat ad sphæras Veneris & Mercurii, quia tamen hi duo planetæ nunquã soli opponuntur, patet q nullum astrorum proprie eclipsari contingit, nisi Lunam, cuius sphæram transit umbra, & quia opponitur soli multotiens in ecliptica existens. ¶ Septimo dico q cœtera sidera eclipsari possũt eclipsi improprie dicta, probatur. Illa astra possunt huiusmodi eclipsi eclipsari, inter quæ & nostrum aspectum potest interponi aliquod opacum abscondens illa a nobis & prohibens radiorum multiplicationem, ut patet per diffinitionem talis eclipsis supra positam. Sed inter aspectum nostrum & aliquod aliorum astrorum potest interponi aliquod corpus opacum, ut patet & dicit Aristo. in secundo de cœlo q Mars uisus est eclipsari per interpositionem lunæ inter eum & aspectum nostrum, & ita etiam ipsa luna potest omnia alia sidera abscondere quæ sunt in zodia-

eo, quia ipsa est infima omnium & inter nos & reliqua situata ita etiam non tantum luna sed alium planeta inferior põt iterponi inter nos & aliq̃ stellam fixam siue planetam superiorem, sed hoc rarissime cõtingit, patet igitur ꝙ etiam aliæ stellæ possunt eclipsari eclipsi improprie dicta uelut Sol. ¶ Est tamen aduertendum ꝙ ideo aliorum astrorum eclipsium nõ meminerunt astrologia, quia non sunt ita sensibiles sicut eclipses Solis & Lunæ, & si percipiuntur, a paucis & non ab omnibus sentiuntur. Ratio est quia Sol & Luna habent intensum & magnum lumen. nam Solis illuminatio in die & lunæ in nocte ab omnibus sentit᷑, ideo dicuntur luminaria, & per consequens priuatio luminis in eis uel saltem diminutio est multum sensibilis, quare eorum eclipses sunt notabiles & sensibiles quasi ab omnibus. Econtra reliqua astra habẽt paucum luminis, & quasi insensibilis, ideo priuatio luminis uel potius absconsio eoꝝ non bene sentit᷑ ab omnibus nec etiam notatur, quia nulla luminis priuatio apud nos apparet ex eclipsi eorum. ¶ Secũda causa est, quia Sol & Luna sunt magne quãtitatis, & bene ab omnibus potest eorum eclipsis sentiri & ꝑcipi, alia autem astra minime. cum uix ab aliis cognoscantur, ideo nec notantur eclipses eorum. ¶ Tertia ratio esse potest ꝙ astrologi tantum illorum eclipses notauerunt, quibus influuntur uarii & noui effectus in his inferioribus, hoc autem contingit ex eclipsibus Solis & Lunæ tantum, & non cæterorum astrorũ, ideo de istorum duorum eclipsibus fit mentio. ¶ Octauo dico ꝙ luna non potest eclipsari eclipsi improprie dicta. ꝓbatur, quia Astrum quod non habet stellam inferiorem se, quæ possit eam abscondi a uisu & aspectu nostro, nõ eclipsatur hoc modo, patet quia hoc modo causatur talis eclipsis), ut dictum est, sed luna non habet stellam inferiorem se, cum sit omnium infima, ut patuit in primo huius, igitur non potest eclipsari.

¶ His declaratis restat respondere ad rationes ante oppositum factas. Ad primam dictum ꝙ Sol non uere & proprie eclipsatur, sicut ratio concludit. ¶ Ad secundam dicitur ꝙ corpus minus tamen ꝓpinquius potest eclipsare maius, quia ex quo est propinquius habet maiorem diametrum uisualem sicut digitus põt abscondere solem, licet sit quasi incomparabiliter minor. ¶ Ad tertiam patet ꝙ luna potest eclipsare alias stellas inter quas & aspectum nostrum interponitur, patet etiam quare Antiqui non fecerunt mentionẽ de eclipsi earum. ¶ Ad quartam dicitur ꝙ nec Venus nec Mercurius eclipsant solem primo quia quando sunt coniuncti cum sole non sunt sub ecliptica, quod requiritur ad hoc ut inter solem & aspectum nostrũ interponantur, sed tunc habent magnam latitudinem. ¶ Secũdo quia habẽt diametrum uisualem paruæ quantitatis, ideo nõ possunt abscondere solem. ¶ Tertio quia si etiam interponerentur inter solẽ & aspectum nostrum sunt tante luciditatis ꝙ non discerneretur pars solis occulta, ideo non eclipsatur sol per aliquem istorum. ¶ Ad quintam dicitur ꝙ semper eclipsis solis contingit in coniunctione solis & lunæ uisibili ut dictum est, & si non sit præcise in eorum uera coniunctione, tamen est prope eam, quia parum distat uera cõiunctio a uisibili, aliquando uero fit eclipsis solis præcise in uera coniunctione, ut quãdo fieri contingit eclipsis in medio cœli, in quo uera coniunctio & apparens non differunt. ¶ Ad sextam rationem dicitur ꝙ eclipsis quæ fuit tempore passionis Domini non fuit eiusdem speciei cum aliis, quia illa fuit miraculosa, alie uero naturales: tamen infra melius dicetur.

¶ NOTANDVM etiam ꝙ quãdo. Comparat Autor præfatas eclipses. s. proprie sumptam qua luna eclipsatur, & improprie qua sol eclipsari solet, uel comparat eclipses solis & lunæ quantum ad differentiam, & ponit unam tantum differentiam inter eos, licet sint alie quæ ponentur post hoc. Prima differentia quã ponit Autor est ꝙ cum lunæ eclipsis sit uera & propria luminis priuatio, simpliciter priuatur lumine, ideo omnibus apparet priuata in omni regione & eodem tempore, non prius uni climati q̃ alii, ut si in aliq̃ camera esset candela lucens & extingueretur, omnibus simul extingueretur, non aliquibus tantum, nec aliquibus prius q̃ aliis. Nõ ita est de eclipsi solis, quia cum non sit uera priuatio luminis nec uera obscuratio, nisi respectu nostrum, quæ fit per interpositionem lunæ abscondentis lumen solis, stat ꝙ luna abscõdat solem uni regioni, & non alii, & ideo erit eclipsis uni loco, illi. s. inter quem & solem est luna interposita & non alii. s. illi inter quem & solem non interponitur luna. Similiter etsi eclipsis solis fiat in pluribus climatibus uel regionibus, tamen non simul sed in uno prius q̃ in alio, quod contingit propter diuersitatẽ aspectus. Cuius exemplum est, per quod imaginari quilibet potest quod dicitur si sit in medio camere candela lucens totum locum illuminans, anteq̃ si quis interponat manum, eam occupabit & abscondet non toti camere, sed parti eius tantum, & sic si sint plures homines in camera, aliquibus lumen candele esset prohibitum & impeditum inter quos scilicet & lumen est manus posita, quibusdam uero minime impeditum esset, ut patet. Quod si iste moueret continue manum ante candelam, cõtinue alii & alii parti camere eius lumen absconderet, non igitur simul omnibus partibus absconditur sed successiue alicui nãq; parti abscõditur & alicui per contrarium detegitur, quod contingit propter diuersitatem aspectus. Ad propositum quia eclipsis solis causatur ob lunæ interpositionem inter aspectum nostrum & corpus solare, stat ꝙ luna sit interposita uni parti & non alii. similiter prius uni parti q̃ alii. ¶ Patet igitur differentia quæ in duas diuidi põt, prima ꝙ eclipsis lunæ est ulis. i. in uniuersa terra, & eclipsis solis particularis. i. tñ in aliqua parte terræ, non aũt in tota. ¶ Secunda differentia patet ꝙ eclipsis lunæ fit simul oĩbus partibus, nõ prius unĩ q̃ alteri, eclypsis solis minime, sed prius in uno climate q̃ in alio, causæ patent ex dictis. ¶ Tertia differentia est ꝙ eclypsis lunæ apud omnes durat æquali tempori non plus in uno loco q̃ in alio, & æqualis pars lunæ ab omnibus eclypsata uidetur. Eclypsis uero solis non durat æquali tempore apud omnes, nec æqua

lis pars ab omnib9 eclypsata uidet,sed alicui maior,& alicui minor:quod ex dictis faciliter patet. ¶ Quarta differentia est ꝙ lunæ eclypsis est ut plurimũ uniuersalis uniuersalitate partium lunæ, non autem eclypsis solis,quod contingit propter diuersitatem aspectus,& si solis eclypsis posset esse uniuersalis, non tamen uniuersaliter.i.in omni parte uniuersalis apparet,sicut non in omni parte apparet eclypsis. ¶ Quinta differentia ꝙ eclypsis solis contingit in coniunctione,Lunæ uero eclypsis in oppositione. ¶ Sexta differentia est ꝙ lunæ eclypsis est uera & proprie dicta:non autem eclypsis solis,ut supra declaratum est. Ideo Virgilius primo Eneidos ita cecinit.

Defectus lunæ uarios solisq; labores.

Eclypses lunares nominauit defectus,quia uere luna deficit,& eius defectus est uera & ꝓpria eclypsis.Eclypses uero solares appellat labores & non defectus ex quo sol non uere deficit,sed impeditur a radiorꝫ multiplicatione ideo laborare uidetur. ¶ Ex prædictis patet ꝙ solis eclypsis uniuersalis quæ facta est in uniuersa terra tempore quo Iesus Christus Saluator mundi & uerus deus passus est,ita referentibus euangelistis Matth.27.Marci.13.& Luce.23.Et tenebre facte sunt in uniuersa terra ab hora sexta usq; ad horam nonam,& sol obscuratus est,non fuit naturalis sed miraculosa triplici miraculo.Primum quia fuit uniuersalis.i.in toto corpore solari & apparuit uniuersaliter.i.in uniuersa terra. Primum rarissime contingit.s.ꝙ fit uniuersalis.Secũdum uero ꝙ uniuersaliter appareat nunq̃ fieri potest per opus nature,nisi diuina uirtute,cui elementa obediunt corpora cœlestia & uniuersa creatura.Secundo fuit miraculosa,quia eclypsis solis non potest esse nisi in coniunctione,ut dictum est,sed eclypsis illa fuit in oppositione,ex quo erat pascha iudæorum,uelut ex euangelio patet.Iudæi náq; ex legis præcepto in uesperæ decimæquartæ mensis lunaris quando est oppositio accipiunt pascha.Tertio fuit miraculosa & ultra opus naturæ,quia in eclypsi non aufertur nisi primarium lumen,etiam si fiat uniuersalis,ut dictum est.secundarium autem retinetur, ideo dum sol uniuersaliter.i.sm omnes partes eclypsatur.fit umbra,quæ ut patuit est priuatio luminis primarii,sed in præfata eclypsi fuit ablatio utriusque luminis.s.tam primarii q̃ secũdarii.quia tenebræ factæ sunt in uniuersa terra,ut dictum est,est náque tenebra ablatio utriusque luminis,ut patuit.Et per hoc patet solutio ad argumentum ante oppositum præcedentis quæstionis,quia hæc eclypsis non fuit eiusdem rationis uel speciei,nec processit ex eadem causa.Propter quod triplex miraculum legitur Dionysiũ Ariopagitam dixisse,aut deus naturæ.s.Autor naturæ patitur,quia tantum prodigium non ostendebat nisi uel dei passionem sicut uerum est uel mundi corruptionem.Aliqui uero exponunt deus patitur naturæ.i.cõpatitur & compassionem monstrat naturæ per hanc eclypsim,sed prior expositio melior. ¶ Est sciẽdum ꝙ Dionysius magnus phylosophus Atheniensis Ariopagita nominatus est ab Ariopago Athenarum parte.nam Athene(quondam incita ciuitas studiorum mater & bonarum artium nutrix)erant in triplicem partem diuisæ.In primam partem iuxta mare Neptuno deo marino cõsecratam & ab eo denominatam, in qua naues applicabantur.Secundam quoque Palladi dicatam bellicosorum uirorum habitaculum,& tertiá dicatá Ariopagũ ab Aries,qđ est martius & pagus,qđ est uilla & q̃si uilla & locus Martis,in qua parte erat studium phylosophiæ & reliquarum artium. Cuius cũ esset Dionysius prædictus phylosophus & ab ea denominatus Ariopagita,contemplatus miraculosam eclipsim,& iam sciens eam contigisse contra naturæ cursum,magnum pronosticatus est prodigiũ futurum,quare cõclusit uel mũdum corrumpendũ, quod impossibile opinatus est,ut patet ex.8.physi.uel dominũ naturæ patientem,igitur cum deus pateretur sibi ignotus,qui(cũ corpora cœlestia obedirent ei)esset magnus & summus deus,cõstruxit in templo Palladis aram deo patienti sibi ignoto dicatam absque aliqua imagine cum inscriptione Deo ignoto,ut habetur Actuum.17.q:10 factum est ut per apostolũ Paulũ Athenis euangelizantem uerbũ uitæ,ad fidem conuersus fit,& Pauli discipulus effectus,& in Galliarum partes missus(ubi Gallis ad fidem Christi deductis in episcopum eligitur,& martyr efficitur)migrauit ad Christum iesum gloriosum & benedictum per infinita secula seculorum.Amen.

FINIS.

¶ Iacobi Fabri Stapulen̄. Commentarii in astronomicum Ioānis de Sacrobosco ad splendidū uirum Carolum Boram Thesaurarium Regium.

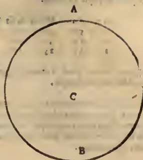


Eorgius Hermonymus Lacedæmonius splendide Carole qui te summopere colit, & cuius familiaritas mihi q̄ gratissima est, superioribus diebus cū apud eū essem (ut mos suus est) uehæmenter Academiam nostram cōmendabat. Vnū tn̄ deesse causabatur, quid inquam? Mathemata inquit q̄ (si Platoni septimo de repub. credimus) non modo rei pub. litterariæ, sed & ciuili momentum habent maximum, & in his (ut sentit Plato) præcipue erudiendi sunt qui naturis sunt optimis, sed qui (inquit) nostris phylosophantibus mitiore sunt ingenio. Adduxit & Georgium Trapezuntium, qui uel maxime de re litteraria bene meritus uidetur, ꝙ eius ingenium ad Mathematicas disciplinas e tenebris eruendas conuertit. Inflāmauit tum me mi Carole his & similibus uerbis q̄ plurimis meus Fauorinus (sic enim nostrum Georgium nuncupo) ut animū Mathematicis applicarem. Et post Arithmeticas Apodixes) quas in Iordano paraui) Commentariolum in libellum de Sphæra his diebus cudi, ꝙ is liber in hac alma Parisiorum Academia legi soleat, ut aliqua commentationis luce factus illustrior, nostris studētibus utilitatem, fructūq̧ afferat. Affuit leuamini domesticus noster Ioannes Griettānus, abaci, numerandiq̧ peritiæ, & reliquæ Matheseos non inscite studiosus, scripsit opus, & quasi fesso humerum subiecit Ahdā ti. Opus ergo emissioni paratum splendide Carole tuæ dignitati dico, ut in te eandem quam & tuus Georgius (qui mihi tanq̄ pater est) uenerationem obseruem & beniuolētiam, qui & in numerorum & Astronomiæ subtilitatibus, inter actiuas ciuilesq̧ administrationes non mediocriter uiuis eruditus. Vale.

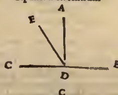
Nonnullæ ad sequentia notæ.

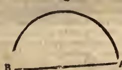


Irculus est figura plana una quidem circũdata linea cõtenta, in cuius medio pũctus est, a quo oẽs rectæ lineæ ad circũdantem lineam eductæ adinuicẽ sunt æquales. Figura plana est cuius mediũ non subsultat egrediturue ab extremis. Circũferẽtia circuli est linea circulũ continẽs, hoc est, est linea illa ad quã omnes rectæ lineæ a cẽtro circuli eiectæ adinuicẽ sũt æq̃les q̃ & ambitus circuitusue naturaq;, & circulus nõ nunq̃ dr̃. Centrũ circuli est pũctus ille, a quo oẽs rectæ ad lineã circulũ cõtinẽtẽ eductæ adinuicem sunt æq̃les. Dimidius circulus ẽ figura plana diametro circuli & medietate circũferẽtiæ cõtenta. Diameter circuli ẽ quæcũq; linea recta p cẽtrũ circuli trãsiẽs utrinq; ad circũferẽtiam circuli eiecta. Linea recta est a pũcto ad pũctũ extẽsio breuissima. Solidũ, corpus lõgitudine, latitudine, altitudineq; dimẽsũ. Altitudo, crassities, p̃funditas. Angulus est duarũ linearum mutuus cõtactus, est.n. figuræ p̃ticula a lineæ cõtactu in amplitudinẽ surgẽs. Angulus rectus ẽ angulus ex linea supra lineã cadẽte, & utrinq; altrinsecus duos adinuicẽ æq̃les angulos faciente causatus, ut angulus.A.D.B.& angulus.A.D.C. Quẽ si duæ rectæ lineæ cõtinẽt, angulus rectilineus noiat̃, si aũt eũ lineæ curuæ cõtinẽt angulus curuus, sphæralisque dicet̃. Linea curua, circũferẽtia, aut circũferẽtiæ portio ẽ. Angulus obtusus est angulus q̃ est recto maior, ut angulus.E.D.B.cõtinet.n.angulũ rectũ.A.D.B.& insup angulũ.E.D.A. Angulus acutus ẽ angulus recto minor, ut angulus.E.D.C.Continet.n.angulus rectus.A.D.C.angulũ.E.D.C.& ĩsup angulũ.A.D.E.& anguli recti æq̃les, normalesque dñr. Obtusi ãt & acuti, obliq, inæq̃lesque. ℂ Integrũ ẽ res tota, aut rei pars, q̃ sexagenaria ptitione nõ puenit. Minutũ ẽ sexagesima pars ĩtegri. Secũdũ ẽ sexagesima pars minuti. Tertiũ ẽ sexagesima pars secũdi, & ita deinceps secũdũ naturalẽ numeri sempque unitate crescẽtem multitudinẽ. ℂ Dies ptit̃ in.xxiiii.horas. hora ĩ sexaginta minuta, minutũ in sexaginta secũda, secũdũ in sexaginta tertia, & ita deinceps secũdũ naturalẽ numerorũ seriem quo fit ut hora secũda cõtineat.3600.& tertia.216000. ℂ Signũ est duodecima pars circuli. Gradus ẽ triecesima pars signi, at triginta duodecies multiplicata.360.reddũt, quo fit ut iterũ recte diffiniatur gradus eẽ tricẽtesima sexagesima ps circuli. Itẽ & gradus, ptes circuli nũcupãt̃. Frãgit̃ ergo circul⁹ ĩ.12.signa & signũ ĩ trigesima gradus, & gradus ĩ sexaginta minuta, & minutũ in sexaginta secũda, & secũdũ in sexaginta tertia, & hoc pacto deinceps. ℂ Animaduerte tñ in hac fractione sexagenaria, si frãgit̃ hora fragmẽta illa, minuta horaria, secũda, & tertia horaria dñr. Et si frãgit̃ signũ, dñr minuta, secũda, tertia signi, & ita deinceps. ℂ Abaci physica rõ in sexagenaria collectione (q̃ fit addẽdo) atque sexagenaria mutuatione (q̃ fit distrahẽdo) itelligit̃ in qua sũmopere curandũ est, ut integræ filia sub filiibus ĩtegris collocent̃, & similes minutiæ sub similibus, unius eiusdẽque denominationis minutiis, suis qdẽ iteruallis distinctæ. Minutiæ sũt minuta, secũda, tertia, q̃rta, & ita deiceps, & in eisdẽ iteruallis spacíisque denaria collectiõe aut mutuatiõe, quæ uulgaris est, utẽdũ est, & est a tenuioribus minutiis collectiõis, distractiõisque ichoãdus labor, uerbi cã uolo ĩ unũ colligere, hoc ẽ simul addere duos prios subiectæ formulæ nũeros, quorũ unus supior, & alter inferior collocat̃, aut minorẽ a maiori subducere, addo subducoque ut subiecta mõstrat formula.

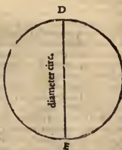


A.C.B.tota superficies
Linea.A.B.contenta circulus
A.B.linea, circumferentia circuli
C.punctus est centrum





A.C.B.dimidius circulus



D.E.linea diameter circuli

Hoc pacto fit physica additio.

Sig.	Gra.	Minu.	Scda	Tertia
o	54	48	37	20
o	50	36	39	42
1	45	25	17	2

Tertius numerus subter, ex duobus superioribus additione colligitur.

Hoc pacto fit physica distractio.

Sig.	Gra.	Mi.	Se.	Ter.
o	54	48	37	20
o	50	36	39	42
o	4	11	57	38

Tertius numerus subter, ex duobus superioribus distrahendo relinquitur.

Hæc de abaci physica ratione adiecta sunt, non quia ad abacum, astronomicūq; calculum sufficienter introducant, sed ut calculum calculiq; peritos consulant, qui hæc astronomico instituto sunt formādi, sine qua numerandi peritia ab adytis quadriui se cognoscant explosos, nullum unquam ex eo fructum suscepturi. Et sit semper oculis tum docentium, tum discentium subiecta materialis sphæra. Sed nunc principale institutum aggrediamur.

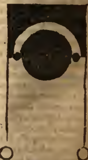
IACOBI Fabri Stapulensis in Astronomicum introductorium Ioannis de sacrobosco Cōmentarius cōsequenter autoris litteræ, cui seruit, adiunctus. Argumentum autoris.

LIBER PRIMVS



Pud Syracusas Archimedes Syracusanus sphæræ inuentor proditur. Quem unū (cum Marcellus Syracusas expugnaret,) incolumē intactumq; (si fata dedissent) esse uolebat. Apud autem parisios Ioannes de sacrobosco hoc introductorio astronomico sphæræ utilitates aperuit, & quia priua quid est q̄ quale aliquid est cognoscere operepreciumest (impossibile si quidem est cognoscere quia ē nō cognoscētes quid est) iccirco hæc quattuor, sphæra, centrum, axis, polus, sphæræ in primis ab autore diffinienda suscipiuntur.





1 ℂ Sphæra ergo est transitus circūferentiæ dimidii circuli quæ (fixa diametro) eo usq; circūducitur, quousq; ad locum suū redeat. Et hæc descriptio ex Euclidis undecimo sumpta est. Cuius hic intellectus habeat. Sphæra est solidum quod ab arcu semicirculi (sua quidem immobili stāteque diametro) una completa reuolutione circūscribi intelligitur. Et id solidum circūscribi intelligitur, quod continue ab arcu ipsum circūducendo, tangi imaginamur. Quod an possibile id q̄dē fit, an secus ad p̄sens nihil referat.

2 ℂ Et hæc profecto miræ efficaciæ descriptio est, quæ aperte docet (quāti sensibilis materia recipere ualeat) artificialem constituere sphærā, cuiꝰ utilem cōmodāq; intelligentiam nostræ tempestatis artifices multis auri pōdo comparare deberent, qui metallo, ligno, aut alia materia figuras torno exprimere uolunt. Si itaq; in leui calibe aut ferro, sūpto circino supra quācūq; lineam semicirculus educatur qui ab arcu ad diametrū usq; excauet, quinimo & medium diametri interstitium, & mox ad arcum circūferentiamq; exacuatur, ut ea ex parte ad scindendum secandumq; fiat aptus, exurget instrumentum tornandis sphæris (haud secus q̄ circinus circulis) aptissimum. Hanc utilitatem sua descriptione nobis attulit Euclides, illāq; intendebat cum diceret sphærā esse transitum dimidii circuli, quæ (fixa diametro) quousq; ad locum suum redeat circūducitur, abditam occultamque tamen, ut solis studiosis pateret. Occulunt enim phylosophi passim miro ingenio sua secreta, ut desidibus non pateant, studiosis autem atque solertibus p̄ruia fint.

3 Et si perennē p̄meruit laudē p̄dix dedalius nepos qui (ut Ouidius cecinit) Iam Serræ repperit usum.

Primus, & ex uno duo ferrea brachia nodo
Iunxit, ut æquali spatio distantibus illis
Altera pars staret, pars altera duceret orbem,

hoc est qui serram, circinūque repperit, Quid ergo noster Euclides, qui usum fabticandæ longe quidem utilioris sphæræ, dilucide monstrauit. Neque primus Archimedes, sed ante Archimedis tēpus apud Megaras Megarensis Euclides sphæram adinuenerat. Sed nunc ad alteram diffinitionem transeamus.

4 ℂ Iterū sphæra est solida, corporeaque figura, una quidem superficie contenta, in cuius medio punctus est a quo omnes rectæ ad circūferentiam eductæ adinuicē sunt æquales. Et hæc ex Theodosii lib. de sphæris sumpta est. Et hæc particula, una quidem superficie cōtenta de conuexa superficie (quæ circūdantium

altima eſt)intelligitur, quæ eadem & ſphæræ circũferentia nũcupatur. Cætera autem adeo clara ſunt (ut quibus circuli diffinitio cognita eſt)cõmentatione non egeant. Quod enim in planis circulus eſt, in ſolidis ẽ ſphæra. & ſi poſitas diffinitiones adinuicem conferre libet, hæc ſphæræ ſubſtantiam, illa uero magis fabricandæ ſphæræ modum, induſtriamq; præbet & hæc diffinitio, illa uero potius deſcriptio dicẽda eſt. Sed hæc logico q̃ aſtronomo magis curanda linquantur.

5 ℂ Centrum ſphæræ eſt punctus in medio ſphæræ collatus, a quo omnes rectę ad ſphæræ circũferentiam eductæ adinuicem ſunt æquales, perinde ac circuli centrum, eum dicimus eſſe punctum a quo in circuli meditullio ſito, omnes rectę ad circuli ambitum eductæ adinuicem æquantur.

ℂ Axis ſphæræ eſt linea recta per centrum ſphæræ tranſiens ex utraq; parte ſuas extremitates ad ſphæræ circũferentiam applicans, circa quam ſphæra conuertitur. Autoris diffinitio nondum completa erat. nam non omnis recta per centrum ſphæræ trãſiens, ex utraq; parte applicata dicitur axis, ſed ea ſola circa quã conuertitur rotaturq; atq; intorquetur ſphæra. nec ab re quidem. nam dicitur ad ſimilitudinem axis carri, qui ſtipes teres ẽ circa quem rota uertitur. Et hanc particulam Theodoſius cum axem diffiniret, diligẽter annotauit, neq; id quoq; latuit Manilium ita de mundi axe locutum.

Aera per gelidum tenuis deducitur axis
Sidereus, medium circa quem uoluitur orbis.

6 ℂ Polus mundi eſt punctus axem mundi terminans. Omnis.n. recta finita duobus finalibus punctis clauditur, terminaturq;. cum itaq; mundi axis linea recta ſit & finita, duobus igitur eiuſmodi terminabit̃ pũctis, quorum uterq;, & polus & cardo mundi nũcupatur & quorum ille qui circa æquinoctialem ad cancrum habitantibus eleuatur polus arcticus, ille uero qui ſemper eiſdem depreſſus occulitur polus antarcticus dicitur. Sed quid circulus æquinoctialis, quid cancer, & qua de cauſa ita uocentur poſtea euadet manifeſtum. Et quæ hic de axe & polo dicuntur ad primum mobile referenda ſunt, quod ſolum materialis ſphæra ſemper noſtris oculis in omnibus huius libelli mõſtrandus obiecta repræſentat.

7 ℂ Mox cœleſtem ſphæram diducit in primum mobile, firmamentum quæ & ſtelliſera ſphæra eſt, ſaturniam iouiam, martiam, ſolarem, ueneream, mercurialem atq; lunarem, quæ nouem numero ſũt ordine ſitæ, quam quidem partitionem ſm ſubſtãtiam nominat, ꝙ ſimilis ſit illi, qua partimur animal in hominem, equum, leonem, & reliquos animantes, eſtque generis in ſuas ſpecies. Fuit enim antiquitas octonario mobilium ſphærarum numero contẽta, mox ad nouenarium aſtronomoq; poſteritas fere ad Alphõſi tempora reduxit. Purbachius autem plane denarium numerum aſſeruit. Secũda partitione ſphærã ſecat in ſphærã rectam & obliquam, & hanc partitionem ſm accidens nominat, ꝙ ſimilis ſit illi q̃ partiret̃ animal in animal uigil atq; animal ſomno euictum, quam totius in ſuas partes logici nuncupant.

8 ℂ Sphæra recta eſt eorum qui ſub æquinoctiali circulo habitant, quæ prouide recta dicitur, ꝙ illis pari interuallo in medio duorum polorum interſtitio poſitis, neuter polorum altero magis eleuet̃, aut quia eorum orizon æquinoctialem ad angulos rectos æquoſq; interſecat, quod accepto coluro pro orizonte perfaci le cernitur. quid tamen ſit æquinoctialis circulus, quid orizon, & q̃d colurus poſtea fiet manifeſtũ.

ℂ Sphæra obliqua eſt ſphæra habitantium ultra citraq; æquinoctium, quæ ideo illis prona obliquaque dicitur, quod æquo interuallo, in medio polorum interſtitio ſiti nõ ſint, uerum illis unus polorum ſemper eleuatur alter autem iiſdem ſemper depreſſus occultatur, aut ꝙ illorum orizon, æquinoctialem circulum ad angulos obliquos in æqualeſq; intercipit atq; ſecat quem proinde orizonta artificialem nũcupat, ꝙ diem artificialem ab artificiali nocte dirimat, quid aũt dies artificialis & artificialis nox dicatur poſtea libro tertio ſermo futurus eſt. Et ſemper oblique, decliuiſq; ſphæræ orizonta angulis imparibus æquatorem ſecare uerum eſſe cõſtabit, niſi omnino e directo ſub polo iaceant, horum enim orizõ æquinoctialem circulum non interſecaret imo eundem æquatori circulo, circulum eſſe contingeret. ſphæram tamẽ propter primam cauſarum obliquam, decliuemq; habere cẽſerentur: ꝙ alter polorum illis eleuatur maxime ſuper emineret, alter uero maxime depreſſus ſemper occultaretur.

ℂ Quæ forma ſit mundi Capitulum ſecundum.

9 ℂ Vniuerſam mundi machinam uocamus, omnium corporum tum ſuperiorum tum inferiorum cõgeriem, quæ in elementarem regionem diducitur & cœleſtem, elementaris quidem regio elementa & ex elementis contemperata continet, aſſidue generationi, corruptioni, auctioni, diminutioni, alterationi, & lationi obnoxia, ſubiectaq;. Quattuor elementa ignis, aer, aqua, terra, quæ ſi ſincera puraq; darent̃, in partes diuerſarum formarum contemperamentorumq; minime ſecarẽtur. quorum ignis cœli uiciniã ſummaq; locum ſibi fecit in arce.

Ignea conuexi uis, & ſine pondere cœli
Emicuit, ſũmaq; locum ſibi legit in arce
Proximus eſt aer illi grauitate, locoq;,
Denſior his tellus, elementaq; grandia traxit,
Et preſſa eſt grauitate ſui, circũfluus humor
Vltima poſſedit, ſolidumq; coercuit orbem.

Quemadmodum ex phylosophis deprompta, eleganti carmine cecinit Ouidius, quæ deus mūdi opifex, optimusq; architectus hunc in modum locauit, & dissociata locis concordi pace ligauit. Et ex horum elementorum contemperamentis, uariæ rerum sensibiliū species ꝓpagantur. & cum summus mundi faber mūdū gyro tornādo æquauit, terrā ī medio tanq̄ imobile sui opis cētrū, æquali ab extremis æquilibratā spacio collocauit, penniq; qete firmauit. cætera aūt agitationi parentia fecit. quanto.n. aqua agitabilior terra, tāto aer aq̄ cōcitatior, & ignis aere rapidior. sed hæc physicā magis q̄ astronomicā desiderāt operā.

10 ℭ Circa autem elementariā regionem, ortus, interitusq; uicissitudinibus subiectam supereminet lucidus æther (quod cœlum & quintā essentiam phylosophi nūcupāt) iam ortus, interitusq; expers, cui neq; autore quicq̄ accedit, neq; diminutionis iniuria detrimentoq;, quicq̄ detrahitur, sed inuariabili in defluxaq; substantia semper idem manens nouem, cælestes sphæras (ut autoris fert opinio) cōplectit̄, sese orbiculariter circūdātes, quæ serie auspicata a sphæra nobis uiciniore, hūc ordinem sunt sortitæ. Sphæra Lunæ Mercurii, Veneris, Solis, Martis, Iouis, Saturni Firmamētū, & primū mobile. quod quidem primum mobile continue supra mūdi cardines infra diem & noctem, semel completa reuolutione circa terrā conuertitur rotaturq;, estq; is motus ab ortu per meridiem ad occasum, ī adē ī ortū recurrens. & primus motus dicit̄ quem æquator, æquinoctialisq; circulus medium diuidit, ut linea uelocissime mota.

11 ℭ Et primū mobile omnes æthereas sphæras suo ambitu contentas, seu infra diem & noctem (hoc est in uigintiquattuor horarum interuallo) semel circa terram suo motu raptat. haud secus q̄ si plures teretes pilæ se mutuo claudant, tangatq; consequenter minor circūdantem maiorem: maxima earū circūuoluta rotataq;, cæteræ intra clusæ simul unaq; circūuoluūtur, rotabunturq;, ad ipsius maxime circūuolutionē. ita quoq; & ī sphæris cælestibus, sed huiusmodi motum inferiores sphæræ non per se sed per alterum possident. utpote qui non in ipsis, sed in primo mobili existat, & quæ ad alterius motum quiq; in altero est moueantur. queadmodum sedens in naui ad nauis motum impellitur, uehiturq; procul, cum idem in se nullum habeat lationis motum.

12 ℭ At inferiorum sphærarum quælibet (ut autoris sententia est) per se proprioq; motu per obliquem circulum circa suos axes, suosq; polos, primo mobili contranititur, de occidente ad oriētem per meridiem, se reuocans in occidentem. Obliquus circulus est signifer, de quo posterior futurus est sermo, neq; ꝙ dictum est sphæras illas primo motui contraniti, idcirco intelligas illorum motuum contrarietatem aliquam, aut aliquam mouendi difficultatem atq; reluctantiam. quandoquidem phylosophia sit compertum, cælestes motus adinuicem non esse contrarios & cælum ipsum absq; fatigatiōe reluctantiaq; & resistentia intemperari. & quando talis loquendi mos componatur, ut sphæræ inferiores contrario motu ad primam agitari dicantur, hic certus expetitur intellectus. ut idem penitus intelligat̄ ac si plane subiectas sphæras e diuerso ad primam agitandi modo, intorqueri agitariq; dicamus.

13 ℭ Nec adeo obtuse concipiendum est, quasi duo motus in subiectis, inferioribusq; sphæris sint ut uerbi causa, in sphæra solis duo, quorum altero de oriente ad occasum rapiatur in orientem recurrendo: altero uero e diuerso facto, ab occidente completa reuolutione recurrat in occidentem, nam horum motuū primo per alterum, atq; per accidens,)perinde ac sedens in naue) mouetur, secūdo uero per se. estq; horum motuum primus in primo mobili, secundus autem in unaquaq; subiectarum sphærarum proprius atq; peculiaris, nec hos motus difficile imaginabere si sphærulā, pilamq; uitream aqua opleueris, quam ita te uersus agites ut aqua aduersum te uertigines ducat, mox sensim uitream pilam ad oppositum gyrando circūuoluas, & intuebere contentam aquam ad pilæ motum pariter moueri, pariter & contranitēdo uertigenes ducere. Sed has quidem per se, illum autem pilæ motum per alterum ducit, ergo per lucentem uitream pilam primum mobile, & per intraclusum humorem subiectas contentas contranitentesq; sphæras præsentes animo effingito.

14 ℭ Neq; æquali tempore suos circulos absoluunt omnes, sed octaua sphæra (ut Ptolomæo uisum est) in cētum annis cōtranitēs gradum unum perficit, quo fieret cum omnis circulus.360.sit partium, ut unā octaua sphæra circulationem.36.milibus annorum perficeret, ducto enim annorum centenario per trecentas sexaginta partes (quas gradus & numerū circuli dicimus) surgit numerus.36.milium annorum. Et sphæra saturni suum circulum ambit ī.30.annis sphæra iouis suum in.12.sphæra martis suū ī duobus sphæra solis suum ī.365.diebus & sex horis. hoc est in uno anno & quadrante diei. Veneris & Mercurii cōsimiliter. & Luna in.28.diebus fere eundem signiferum circulum metitur.

ℭ At recentium astronomorum sicut & priscorum sententia est primum mobile in.24.horis motum suum intemperare. Et nonum mobile contranitendo in.49.milibus annorum. & octauam sphæram motu accessus & recessus in.7.milibus annorum, de quo motu autor nihil meminit. quæ tamen adduxit introductione institutioni sufficere uidētur. illa autem altius nobis, plenius, institutis ex aliis sūt requirenda. Et hæc de æqualibus motibus quos medios nūcupāt intelligenda sunt. quos qui amplius cognoscere desiderāt, & quanto tempore perficiantur, æquius ueriusq; numero deprehendere ualebunt. si subiectam horum motuū formulam ītuebūtur in qua. S.C.M.2.3.4.5.6.7. significant signa gradus minuta, secunda tertia, quarta, quinta, sexta, septima. & cum ī loco signorum.12. reperictur, completam peractāq; circulationem designāt. depræhendant̄ ergo modo q̄ seq̄tur, cælestiū orbiū æquales motus pariter & tēpora.

	S	G	M	2	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
ℭ Decimum quod et primum mobile in hora	0	15		0	0	0	0	0	0
Decimum mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0
ℭ Nonum quod et secundum mobile in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12
Nonum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	9	38	0
Nonum mobile in annis. 49000.	12	0	0	0	4	56	34	0	0
ℭ Aplanes que et octaua sphera in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0
Aplanes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0
Aplanes in annis. 7000.	12	0	0	0	0	12	30	0	0

	S	G	M	2	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
ℭ Saturni circus in die	0	0	2	0	35	17	40	21	0
Saturni circus in anno	0	12	13	34	42	30	27	45	0
Saturni circus in annis. 30.	11	7	1	25	22	17	34	57	0
Saturni circus in annis. 19. et diebus. 163.	12	0	2	22	15	44	1	48	0
ℭ Iouis circus in die	0	0	4	59	15	27	7	23	50
Iouis circus in anno	1	0	20	28	59	59	59	59	10
Iouis circus in annis. 11.	12	4	20	45	46	21	22	1	30
Iouis circus in annis. 11. et diebus. 314.	12	0	1	24	11	50	57	17	19
ℭ Martis circus in die	0	0	31	26	38	40	5	0	0
Martis circus in annis. 2.	11	22	34	10	27	40	50	0	9
Martis circus in anno et diebus. 322.	12	0	2	4	44	57	15	0	0
ℭ Solis Veneris et Mercurii circuli in hora	0	0	2	27	50	49	3	18	4
Solis Veneris et Mercurii circuli in die	0	0	59	8	19	37	19	13	56
Solis Veneris et Mercurii circuli in anno	11	29	45	39	12	1	59	45	40
Solis Veneris et Mercurii circuli in anno et horis. 6.	12	0	0	26	26	56	19	34	4
ℭ Lune circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lune circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lune circus in diebus. 27. et horis. 8.	12	0	9	17	14	15	2	45	13

De cæli reuolutione. Capitulum tertium.

15 ℭ Cælum uolui ab ortu ad occasum. Primo indicio sunt stellæ quas sensim ab oriente (quousq; medium cæli, fastigium teneant) conscendere uidemus; a quo pronæ continue labuntur ad occasum.

16 ℭ Secundo stellæ quæ nobis non occidunt ut eæ quæ circa polum arcticum (qui noster polus est) existunt, quas in totius noctis serenitate circa eundem polum gyros ducere perspicimus, & eum motum ex orientis parte inchoare, quod autem assidue in eadem propinquitate perseuerant indicium est, eas non per se in suo orbe, sed ad sui orbis raptum ferri, nec iniuria. nam hunc motum a primo mobili possident.

Quod cælum sit rotundum. Capitulum quartum.

17 ℭ Primo cælum rotundum est ut mundum archetypum atq; exemplarem quoad fieri potest imitetur in quo diuino exemplariq; mundo neq; principium neq; finis usquam est, sed omnium principium ipse idem atq; finis est. ita rotundæ sphæricæq; figuræ nusquã determinatum principium atq; finem reperias, sed ubique principium atq; finis esse uidetur. ℭ Secũdo quia omnium corporum isoperimetrorum (hoc est æqualium circundantium superficierum) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere ipsum mundum, ut qui intra se omnia contẽturus esset. ℭ Tertio si cælum esset trilatere, quadrilatere, aut multilatere, multa consequuntur incommoda, orbem. s. in orbe sine uacuo esse non posse. & circundatum ab altero corpus sine loco eẽ. & orbes inuicẽ non sine offensione, sectionisq; iniuria posse moueri. hæc autem sequuntur incommoda si primi mobilis concauum, aut alicuius inferiorum conuexum sphæricam sibi non uẽdicat figuram, ut ad latus adiectæ figuræ monstrant.

18 ℭ Quarto ratiõem Alphagrani adiungit, quæ parum efficax paruiq; momẽti est, quod si cælum lateratæ esset figuræ, stellam supra nos existentem nobis propinquiorem esse, & proinde illic nobis quam in ortu maiorẽ debere uideri. At uero eam nõ oporteret (tametsi supra nos existeret) nobis propinquiorem quam in ortu aut occasu esse, ut si angulus supra nos esset collocatus. & bene illam rationem emendat autor, quod sol aut stella idcirco in ortu aut occasu appareat maior, quia sit a nobis semotior, elongatiorq;, nam terra ad cælum perinde ut centrum ad circulum sese habet. a quo omnes rectæ ad circũferentiam eductæ sunt æquales, & molis (collatione ad cælum facta) insensibilis. Quapropter illa distantiæ diuersitas apparentiam illam nomine facit (est enim ea) si qua est (impercepta, nulliusq; momenti) sed

mediorum diuersitas.dēsius.n.compactiusq; medium uisibiles radios,uisibiliumq; species uberius diffundit,resq; ipsas cogit maiore sub mole uideri.Hinc quoq; flante austro res maiusculas q̄ flante borea uoluit Aristo.apparere,& hinc nūmus in perlucentis conspicuæq; aquæ fundo conspectus maior uidetur , sed hæc suspectiuus potius q̄ astronomus dignoscat atq; contempletur.

¶ Quuod terra sit rotunda Capitulum quintum.

19 ¶ Terram esse globosam multis depræhenditur indiciis.Primo q̄ stellæ prius orientalioribus q̄ nobis ad occasum uicinioribus oriantur. ¶ Secundo q̄ deliquia lunæ quæ orientalibus circa horam noctis tertiam apparent,nobis circa primam nocturnam horam uident̄,q̄ orientalibus prius q̄ nobis illucescat dies , pariter & nox contingat.Horum autem causa præter terræ tumorem(quo se ab ortu ad occasum in medio interstitio attollit,eleuatq;)null ā assignare possumus.si enim terra ortum inter & occasum plana esset,haud prius eois q̄ occiduis orirentur neq; prior illis q̄ nobis illucesceret dies.

20 ¶ Sed a meridie ad polum terram esse rotundam cognoscitur,q̄ ad polum habitantibus aliquæ stellæ ut stellæ Cynosuræ , Elices , & Bootis(hoc est minoris maiorisq; Vrsæ & arcturi)contino semperq; apparent non autem iis qui ad æquatorem habitando deuergunt.Et contra habitantibus ad arctum aliquæ stellæ sp, occultantur,ut stella Canopus,quæ Egyptios ad æquinoctium deuergentes claræ face illuminat,ut etiam interdiu uideri perhibeatur.& horum nullam causam assignare promptum est,præter terræ tumorem inter arctum & æquatorem interceptum,si enim terra illic plana, æqualiq; superficie esset, profecto ab arcto ad æquatorem eædem stellæ continuo uiderentur.hoc itaq; manifestum indicium est terram a polo ad meridiē globósam speciem gerere,quare cum depræhensa itidem sit ab ortu ad occasūm rotunda. cognoscitur igitur in nostro hemisphærio esse rotunda,& ubicunq; gentium sit uirorum habitatio illud idem de suo hemisphærio depræhendere liceret,non iniuria igitur astruitur terram esse rotundam.

¶ Quod aqua sit rotunda. Capitulum sextum.

21 ¶ Aquam etiam sphæricam esse,suis depræhenditur indiciis.Primo q̄ posito signo in littore maris & medio uidendi interstitio,eodem consimiliq; modo affecto,oculus in prora nauis abeuntis primum percipit signum mox tantum procedere proculq; abire ualebit ut eidem signi auferatur obtutus.rursus autem eidē rudentes ascenderit,iterum appareat signum,mox auferatur eidem,idem tamen de mali sūmitate uisuro., Et horum causa est tumor aquæ.si enim plana esset,cum res sub arctiore radio fortius uideatur , deberet signum potius in prora,q̄ mali sūmitate uideri. ¶ Secundo in rebus homogeneis,similiumq; partium (cuiusmodi aquam esse cognoscimus)partes & totam similem natura desiderant figuram. at aquæ partes rotundam natura appetunt figuram,ut ros & aquæ guttulæ monstrant ergo & aqua.Hæc itaq; sufficientia p̄stant argumenta aquam esse rotundam.

¶ Quod terra sit centrum mundi. Capitulum septimum.

22 ¶ Terram in medio tanq̄ centrum locatam esse,signa declarant.Primo q̄ stellæ in ortu,meridie,& occasu æquali mole esse uidentur,quasi sit terra in meditullio,& cœli centrum,ab omnibus cœli partibus æquidistans.q̄ si uarietas ulla est,collatione tamen ad cœlū facta,insensibilis nulliusq; momenti putanda est. ¶ Secundo q̄ ubiq; gentium compertum exploratumq; est,cœli dimidium supra & dimidium infra semper haberi.ut æquinoctia pleniluniaq; monstrant,quod minime contingeret,nisi terra in meditullio & ut mundi centrum sita esset.fieri enim nequiret,si terra ad cœlum uastam insignéq; molem gereret,ut cœli medietas continuo uideretur. ¶ Tertio si terram intelligimus super centrum in duo æque sectam & oculum in centro collocari non amplius oculus ille quam cœli medium uidebit.est igitur tumor a terræ centro ad eiꝰ ambitum(facta quidem ad cœlum collatione)insensibilis. ¶ Quarto q̄ autore alphagrano quælibet stella(q̄ uisu notari ualet)maior est deciesocties terra,ut amplius circa finem nostræ comentationis dillucidius apparebit.at stella illa quasi punctus in firmamento lucet.multo igitur ualentiore iure terra ad cœlum collata,ut punctus censebitur.quæ cum sit in medio(ut iam ostensum est)erit ergo terra ut cœli centrum.

¶ Quod terra immobilis quiescat. Capitulum octauum.

23 ¶ Hic terræ immobilitatem perseuerantemq; in mundi medio quietem proponit. quod quidem primo euenit,q̄ omne graue natura suum situm circa mundi centrum appetit.cum itaq; terra omnium sit grauissima,maxime quoq; id centrum appetit.quo consecuto in eo situ natura quiescit. & cum ab eo nullo pacto nisi ab eo qui eam condidit)dimoueri dissociariq; possit,iugis & perseuerans erit ille status. res enim a suo situ,natiuoq; loco non nisi altero dimouente excludunt̄ pelluntur q;, Secundo quicquid a medio cœli uersus ambitum mouetur ascendit,si ergo terra stabilis,immotaq; natura non manet , sed cœli uersus ambitum mouetur,natura ascendet,quod omnes censebunt impossibile.Neq; quidem circa proprium centrum terram posse resolui fides ex Aristotele sumpta.manifestum est ergo terram in mundi medio , iugem stabilemq; quietem sibi retinere.

¶ De quantitate absoluta terræ. Capitulum nonum.

24 ¶ Terræ ambitum(inquit)Ambrosii, Macrobii, Theodosii, & Erathostenis autoritas demōstrat,q̄ sit ducenta & quinquaginta duo milia romanorum stadiorꝫ continens,quæ unicuiq; trecentarum sexaginta partium terræ,septingenta tribuendo stadia surgunt.si.n.360.in.700.duxeris protinus numerus.252000.nascitur.Sed quo ingenio philosophi terræ ambitum depræhenderint insinuat, ut quisquis sua opera id expiri

ualeat si iubet.suspenso.n.in nocte perspicua astrorum gnomico,& stella arctica per utrūq; foramen pinnarum regulæ in medio dorsi instrumēti iacentis notata,mundi mensores stellæ notatæ altitudinē notarunt mox recto calle hanc stellam uersus profecti,tm̄ processere quo ad eadem stella per utrūq; foramē pinnularum ut prius perspecta,media dorsum instrumēti regula una parte altius steterit,tunc quoq; cognorunt se unam cœli partem,unūq; gradum confecisse,pariter & terræ unam illi cœlesti parti respondentem quā mēsi septingentorum stadiorum esse compererunt.& quia in terræ ambitu eidem æquales trecentæ & sexaginta habentur partes,cum ambitus circuitusq; omnis trecentas & sexaginta partes contineat, (quas gradus nuncupant)ideo ductis.700.in.360.numerū.252000.stadiorum protinus natum esse uiderunt. atq; totius terræ ambitum stadia totidem continentem mox intellexerunt,posterisq; scriptis demandarunt, & quiuis simuli ingenio probare id possit, qui quātulūcunq; in gnomicis astronomicis fuerit institutus.Et ambitu terræ habito,si quis cognoscere desiderat quanta sit terræ diametrus(quæ quidem recta linea est per centrum terræ, utrinq; ad eius circunferentiam eiecta)facile per regulam diametri id cognoscet,quam uult autor esse hāc.

25 ℂ Circunferentiæ uicesima secūda parte dempta,residui tertia pars est diameter . Vt si datur circūferentia ut duorum & uiginti,dempta unitate quæ uicesima secunda pars est,restant unum & uiginti.cuius tertia ps est septem,& illius circunferentiæ diametrus.Si ergo cupis diametri terræ cognoscere quantitatem , quere uicesimam secundam partem circuitus terræ partiendo diuidendoq;.252000.qui numerus est circūferentiæ terræ,per uiginti duo & ueniet numerus.11454.una secunda & una uicesima secūda,quem uicesimæ secundæ partis numerum subduc a numero ambitus terræ.252000.& relinquuntur.240545. & decem uicesimæ secundæ huius ergo residui quære partem tertiam ipsum per tria partiendo,eritq;.80181. semis & septem uicesimæ secūdæ,quam dic iuxta diametri regulam esse quæsitum terræ diametrū,cuius semidiameter erit 40090.& uiginti uicesimæ secundæ.

26 ℂ At quia ad usum regulæ autoris opus est diuisione ad uicesimam secundam partem eliciendam,deinde eiusdem uicesimæ secundæ a toto subductione & iterum ad tertiæ partis inuentionem,residui diuisione.q̄ laborem numerantibus ingerunt ideo faciliore uia,calculoq; breuiori & diametrum ex circunferētia . & ex diametro ambitum circunferentiamq; cognoscere ualebimus hoc pacto. ℂ Ad cognoscēdam diametrum per circunferentiam,multiplica numerum circunferentiæ per septem,& diuide per uiginti duo, & nascetur diametri numerus. ℂ Ad cognoscendam autem circūferentiam per diametrum, multiplica numerū diametri per uiginti duo & productum diuide per septem & circūferentia,ambitusq; proueniet.Et si desideras stadia ad miliaria,passus,cubitos,pedes,sextantes,palmos & digitos reducere,hæc notato.

27 ℂ Digitus si mensurarum minima statuitur.

Palmus	Digitos habet	4	As,itegrū	ptes cōtinens	12	Semis	partes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deunx	partes	11	Quinquunx	partes	5
Pes	Palmos habet	4	Dextans	partes	10	Triens.	partes	4
Cubitus	Sesqpes ē,palmos hēs	6	Dodrans	partes	9	Quadrans	partes	3
Passus	Pedes habet	5	Bisse	partes	8	Sextans	partes	2
Stadium	Passus habet.	125	Septunx	partes	7	Vncia	partem	1
Miliarium	Stadia	8						

28 ℂ Hæc ex Lucio moderato,Campanoq;.Et si numerum circuitus terræ per medium hoc est per duo partiris,habes distātiā in terra de polo ad polū,& de ortu ad occasum.Et si diametri numerum itidem per duo partiris semidiameter terræ(quæ superius posita est)nascetur & distantia a terræ curuatura, circūferētiaque ad eius centrum, siue eam ad digitos,palmos,sextantes,pedes,cubitos,passus,stadia,aut miliaria reduxeris quæ cognoscentibus abacum,factu q̄ facillima sunt, Sed nunc alias ponendi distantias quæ ex terræ semidiametro cognoscuntur,exercitationis gratia satis hic oportunus uidetur esse locus, in qua re facienda Alphagr. eiusq; e sequemur hypotheses.uicesima.n.prima sui astronomici differentia, terræ semidiametrum ponit esse miliarium.3250.

29 ℂ Et a terra ad globi lunæ concauum interuallum, distantiamque esse tricesies ter semidiametrum terræ. & dimidium & uicesimam eiusdem semidiametri.33.una secunda & una uicesima.Et a terra ad eius conuexum & mercurii concauum,interuallum esse sexagies quater & sextantem hoc est sextam partem semidiametri terræ.64.una sexta.Et a terra ad mercurii conuexum & ueneris concauum,interuallum centies, sexagies & septies terræ semidiametrum.167.Et a terra ad uenerei globi conuexum,& solis cōcauum, interuallum milies centies & uicies terræ semidiametrum.1120.Et a terra ad solaris orbis conuexum & martis concauum, interuallum esse milies ducenties & uicies terræ semidiametrum.1220.Et a terra ad martis conuexum & iouialis globi concauum, interuallum esse octies milies octingenties septuagesies sexies terræ semidiametrum.8876.Et a terra ad iouis conuexum & saturni concauum deciesquater milies quadringenties quinquies terræ semidiametrum. 14405.Et a terra ad saturni conuexum & octaui circuli concauum, interuallum et uicies milies,centies & decies terræ semidiametrum.20110.Et a terra ad octaui circuli conuexum & noni concauum interuallum esse pcedentis interualli duplum.40220.Ex his colliguntur miliarium horum interuallorum a terra per ordinem hoc pacto.

30 ℭ Interualla a centro terræ ad concaua & conuexa globorum cœlestium.

Concauum Lunæ	109037.
Conuexum Lunæ	208541
Concauum Mercurii	208541
Conuexum Mercurii	542750.
Concauum Veneris	542750.
Conuexum Veneris	3640000.
Concauum Solis	3640000.
Conuexum Solis	3965000.
Concauum Martis	3965000.
Conuexum Martis	28847000.
Concauum Iouis	28847000.
Conuexum Iouis	46816250.
Concauum Saturni	46816250.
Conuexum Saturni	65357500.
Concauum Octauæ sphæræ	65357500.
Conuexum Octauæ sphæræ	130715000.
Concauum Noni orbis	130715000

32 ℭ Et orbium spissitudines, crassitudinesq́ subducto cõcaui interuallo ab uniuscuiusque sui orbis conuexo relinquuntur, quæ sunt hoc pacto.

Crassitudo globi lunæ	99504.
Crassitudo globi Mercurii	334209.
Crassitudo globi Veneris	3097250
Crassitudo globi Solis	325000.
Crassitudo globi Martis	24882000.
Crassitudo globi Iouis	17969250.
Crassitudo globi Saturni	18541250.
Crassitudo globi Octaui	65357500.

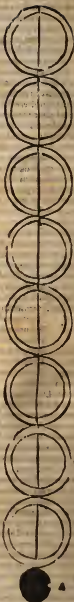
33 ℭ Duplato cuiuslibet globi conuexo, facile ex regula diametri cœlestium globorum circuitus circunferentiasque elicias hoc pacto.

Circunferentia globi Lunæ	1310829.
Circunferentia globi Mercurii	3411572.
Circunferentia globi Veneris	22880000.
Circunferentia globi Solis	24922857.
Circunferentia globi Martis	181324000.
Circunferentia globi Iouis	94273572.
Circunferentia globi Saturni	410818572.
Circunferentia globi Octaui	821637143.

34 ℭ Quo quidem circunferentiarum numero per.360.partito proueniunt miliaria, quæ unicuiusuis globi gradui respondent hoc pacto.

Vnus gradus circuitus globi Lunæ	3642.
Vnus globi Mercurii	9476.
Vnus globi Veneris	63556.
Vnus globi Solis	69231.
Vnus globi Martis	503679.
Vnus globi Iouis	817428.
Vnus globi Saturni	1141163.
Vnus globi Octaui	2282326.

35 ℭ Secundum Eratosthenis regulam quam autor in assignanda terræ curuatura atque diametro insequitur, uni gradui circuitus terræ secundum computationem Romanam respõdent miliaria octuagintaseptem & semis. Secundũ autem computationem qua Alphag. Thebiciusque utuntur, uni gradui terræ respõdẽt miliaria quinquagintasex cum dodrãte hoc est & tres quartæ unius, & terræ circunferẽtia est.20428.& quattuor septimæ.& terræ diametrus.6500. & semi diametri quantitas.3250. Quo fit ut Alphagrani miliarium paulominus passuum.1542.continere depræhendatur, deest ferme unciæ medietas hoc est passus uicesima quarta, quorũ passuum, miliarium romanum solum mille compræhẽdit. & qui prædicta interualla atque distantias ad Eratosthenis, autorisque miliaria



calculata desideraret, factu per q̃ facile est illi qui arithmetico destitutus non est præsidio, Sed de his hactenus, etiam plusquam par sit(nisi numerorum amatoribus) dictum esse uidetur introductorii astronomici de sphæra primus finis.

Per Gauricum Breuius sic & fortasse melius.

		Milliaria.
¶ Semidiameter Terræ.		3250

		Partes.
¶ A Terra ad Concauum	☽	33 fere
	☿	64
	♀	167
	☉	1215
	♂	1220
	♃	8876
	♄	14405
	8ᵉ	20110
	9ᵉ	40220

		Milliaria Italica.
¶ A Terra ad Concauum	☽	109037
	☿	208541
	♀	542750
	☉	3948750
	♂	3965000
	♃	28847000
	♄	46816250
	8ᵉ	65357500
	9ᵉ	130715000

¶ Enarratio Secundi libri.

¶ Quid circulus maior & minor in sphæra. Capitulum primum.

1 ¶ Maior circulus in sphæra, is est qui in conuexa superficie sphæræ descriptus, sphæram in duo æqua diuidit & sunt sex, Aequator, Zodiacus, Colurus æquinoctiorum, Colurus solstitiorum, Meridianus & Orizon. Circulus minor in sphæra, is est qui in superficie sphæræ descriptus, minime sphærã in duo æqua diuidit & sunt quattuor, Circulus arcticus, Circulus cancri, Circulus capricorni, & Circulus antarcticus. Quo fit ut sũmatim decem sint circuli, quorum præsens suscipit determinatio. Et primum autor determinationẽ æquatoris ex sequitur, cuius determinationis littera clara est.

2 ¶ Magi præcipua puncta in cœlo quattuor determinant, punctum orientis, punctum mediæ diei, pũctum occidentis, & punctum mediæ noctis. Punctus orientis, dei est. Meridiei intelligentiarum. Occidentis, caducorum. Mediæ noctis, malarum potestatum. Suntq; ut lux, lumẽ, umbra, tenebræ, quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundem relabitur & finit, diuinæ intelligentiæ contemplationis motus explicatur, qui a deo inceptus in deum recurrens fœliciter definit. & motus inferior, nostræ infirmitatis motum insinuat, quo ex sensibilibus ad optimum naturæ parentem assurgimus, a quo iterum relabimur ad caduca, a qbus rursum ad diuinæ contemplationis officium erigimur, ut ex iis quæ uisibilia facta sunt, inuisibilia dei cõprænhensa cernamus. ii tamen quorum contemplationis modus supra rationem ascendit, & quibus sors cognoscendi fœlicissima obtigit, gaudent potius intelligibili modo ex deo omnia cõtemplari, & in ideam cognitam reducere omnia, & quasi in primo cognitiõis circulo agitari, q̃ rationis motu, inferiorumque cognoscendi circulorum, ex tenebris, lumen mendicare, & magi per hæc quattuor puncta, magna, arcanaque portendunt. Sed de his hactenus.

3 ¶ At de primo motu quo omnes sphæræ inferiores intra diem & noctem circa terram raptãtur, & de motibus propriis inferiorum, contraque nitentium sphærarum, in secundo capite primi libri pro præsenti introductione dictum est sufficienter. Illum tamen proprium motum facile experimur in luna, quæ omniũ ocyssime zodiacum illo motu percurrit. quam si notamus in coitu cum sole, & eam postero die intuemur, uidebimus eandem ex parte orientis(modo uideri possit)reliquisse solem, & altera nocte magis orientem uersus elapsam. donec ad solis oppositum plena face illustrata pertigerit ad quem iterum suum absoluẽdo circulum retro properare festinat, quousq; eidem iungatur. Et hoc pacto de sole anotaueris, si aliquam stellarum fixarum in uia solis ex parte oriẽtis annotes, quæ tardo admodũ motu comparata ad solẽ mouetur,

quam tandem proprio motu sol assecutus, suis obtutibus subtrahet. mox orientem uersus elapsus, eam ad occidentem relinquet. & hunc in modum longis temporibus de quinq; planetarum propriis suæque natura accõmodis motibus, experientia te redderet edoctum.

4 ℂ Quod autem polus noster boreus dicatur a uento septentrionalis a septem stellis palustri, quæ sunt minoris ursæ, quæ & Cynosura dicitur, & quæ e una quadraginta octo imaginum cœlestium & arcticus ab arcto maiore ursa, quæ Calisto & Elyce nominatur, una itidem cœlestium imaginum, clarius est q̃ quod commentationis lucem requirat, & hunc in modum de appellationibus alterius poli q cum illis etiam noticus & astronoticus dicitur.

5 ℂ Octo & quadraginta imaginum cœlestium nomina sunt hæc.

1 Draco	17 Anguis ophyuchi	33 Capricornus, Egoceros
2 Elyce, Vrsa maior, Calisto,	18 Ophyuchus, Anguifer	34 Aquarius
3 Cynosura, Vrsa minor	19 Sagitta	35 Pisces
4 Bootes, Arctophylax, Arcturus	20 Aquila	36 Cetus, Pistrix
5 Corona	21 Delphin	37 Eridanus
6 Anguis	22 Pegasus, Aequus alatus	38 Lepus
7 Engonasis, Genu nixus	23 Deltoton, Triangulus	39 Orion, Iugule
8 Lira, Fidicula	24 Aries	40 Canicula, Syrius, Canis maior
9 Cygnus, Holor	25 Taurus	41 Procyon, Canis minor
10 Circulus, Iunonius	26 Gemini	42 Argo, Nauis
11 Cepheus	27 Cancer, Carcinos	43 Phillyrides, Chiron
12 Cassiopeia	28 Leo	44 Ara
13 Andromeda	29 Virgo, Erigone	45 Hydra
14 Perseus	30 Libra, Chele	46 Cyphus
15 Caput medusæ	31 Scorpius, Nepa	47 Coruus
16 Henioch9, Erichthõius, Auriga.	32 Sagittarius, Chiron	48 Piscis, Notius

De zodiaco circulo. Capitulum secundum.

6 ℂ Zodiacum diffinit q̧ sit circulus maior, æquatorem in duobus punctis, quæ sunt principia arietis, libræ dirimens, cuius una medietatum ad septẽtrionem, altera uero ad austrum declinat. & pars ea quæ ad septẽtrionẽ declinat, arcta dicit̃ & septẽtrionalis, sed signa arietẽ, Taurũ, Geminos, Cancrũ, Leonẽ, & Virginẽ cõtinens, quæ & septentrionalia dicunt̃, pars aũt ad austrũ declinans australis noĩat̃, sex idẽtidem signa australia, librã, scorpiũ, sagittarium, capricornũ, squariũ, & pisces itidem cõtinens. Et intelligit̃ zodiacus latitudinem. 12. graduũ hr̃e, quæ est latitudinis totius cœli ambitus. 30. pars. Intelligat̃ item in media latitudine zodiaci linea eã latitudinẽ in duo æqua partiens, ultro citroq; sex, latitudinis gradus relinquẽs, q̃ dr̃ eclyptica.

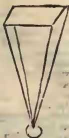
7 ℂ Est ergo eclyptica circulus maior, latitudinem zodiaci in duo æqua partiens, quæ ideo eclypticæ nomen sortitur, q̧ nunquam eclypsis hoc est solis lunæue deliquium contingat, nisi eorum uterq; sub eadem linea in eodem, aut oppositis gradibus decurrat, in eodem quidem si solare futurum sit deliquium, in oppositis uero si lunæ, & sol semper sub ea linea medius incedit, neq; usquam ultro citroq; deflectitur deuiatq;, cæteri aũt planetarũ, nunc sub ea, nũc citra, nunc ultra exspaciati uagantur, qui si in ea latitudinis medietate q̃ ad arctum relinquitur uagi feruntur, latitudinem tamen dicuntur habere septentrionalem, sin in altera, latitudinem declinatiõemq; tum habẽt meridionalem. Et circulus omnis in. 12. æquas partes secatur quæ signa nominantur, & signum quodlibet rursum in. 30. gradus, quo fit ut circulus quisque. 360. gradus continere dinoscatur. 12. siquidem in triginta ductis, numerus. 360. protinus enascitur.

8 ℂ Et signa in zodiaco pecularia nomina sibi sortiuntur atque uendicant, suntque Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces, in cæteris autem circulis nomina nulla sunt sortita, sed duntaxat signa nuncupãtur cæteræ autem fractiones ex fronte libri notæ sunt. Mox emendat eos qui dicebant signa zodiaci esse quadrata cum quadratum sit superficies quattuor æqualium laterum, atque angulorum, modo latus unum signi zodiaci est duodecim graduum & alterũ triginta, quod quidem maius altero esse cognoscitur, nam alterius duplum sesqualterum.

9 ℂ Mox declarat quid tali sermone sol est in ariete aut tauro & similibus intelligere debeamus, cum sol in quarto cœlo ferat̃ & aries octaui circuli sit in octauo circulo, & primi mobilis in primo utriusque. n. & octaui & primi circuli mobilis proprius ponitur zodiacus, dicit primo q̧ eo sermone intendimus solem esse sub ariete aut sub tauro & ita quoque de similibus & capi in pro sub, & signum in ea significatione in qua paulo ante finitum est.

10 ℂ Sed alias tres ponit significationes signi, quæ minus astronomico proposito conducunt. Prima est ut signum dicatur euersa pyramis cuius basis sit signum proprie sumptum, sed uertex pyramidisque conus in cẽtro terræ intelligatur, est enim pyramis figura solida a cuius una superficie latera ad unum punctum erecta concurrunt, & ea superficies a qua eriguntur latera pyramidis basis nuncupatur, & punctus ad quem cõcurrunt pyramidis uertex atque conus, & hoc pacto utẽdo nomine signi, quicquid sub signifero circulo cõtinetur potest dici (ut pars) esse in signo. Secũda est ut signum accipiatur pro. 12. parte sphæræ, ita ut sphæra intelligatur

intelligatur diuidi per circulos se in polis eclypticæ interfecantes,quorū primus p principia arietis & libræ & fecūdus p eorū fines & pricipia geminorū & fagittarii trāfeat,& hunc in modū cōfequēter & pars cœli.12.iter proximos circu.arietē mediū intercipiētes fignū arietis nūcupatur & hoc pacto de tauro,geminis,cancro,& reliquis. Tertia ē ut fignū pro mūdi unica.1.12.parte accipiatur,ita.f.ut intelligamus totam corporeā machinā i.12.æquas partes diuifam p fuperficies circulo℞ fefe in polis eclypticæ(ut modo dictū eft)fecātiū,quo℞ proximi quiq; bini in latitudine media,figna oppofita iterclu dāt primus & fecūdus ex una parte i medio claudāt arietē & ex altera librā,& fecūdus & tertius taurū & fcorpiū,tertius & quartus geminos & fagittariū,quartus & quintus cācrum & capricornum, quintus & fextus leonē & aquariū,fextus & primus uirginem & pifces.Quo fit ut fex circulis tota corporeo℞ machina in duodecim æquas portiōes,rite hoc pacto itelligeret̄ diuifa,& quicquid in uniuerfo poffe dici hoc pacto(ut pars)effe in figno.fed hæ tres fupreme figni fignificatiōes(ut iam dictū eft)parū ad aftronomiam momēti afferunt,prima autem magis accomoda ē,iccirco de his abūdantius q̄ par fit forte dictum effe uidebitur.



¶De duobus coluris. Capitulum tertium.

11 ¶Colurus folftitiorum eft circulus maior,per principia cancri & capricorni,per polos eclypticæ, pariter & polos mundi trāfiēs,Colurus autem æquinoctiorum itidem circulus maior eft,per principia arietis & libræ & polos mundi tranfiens.

12 ¶Pūctus uerticalis(quē zenith nuncupat)eft punctus in cælo & directo rei fuprapofitus,& fi cōcipias lineā rectā p cētrū terræ,pedes & caput cuiufpiā ad cælū erecti trāfeuntē,applicātemq; ad cæli circūferentiam eius extremū,pūctus ad quē applicat,uertex illius rei diceretur,& eo pacto fi per centrum terræ & medium urbis hæc linea tranfire intelligatur,is punctus ad quem in cælo applicat illius loci uerticalis punctus dicetur.

13 ¶Maxima folis declinatio eft arcus coluri inter æquatorē & alterutrū tropicorū interceptus, quæ a Ptolemæo inuēta eft uigintitriū graduum,& unius & quinquaginta minuto℞,ab almeone uero.23.graduū,&.33. minutorū,& huius uarietatis mobilitatis eclypticæ octaui circuli in caufa eft,q̄ acceffionis,receffionifq; motu eiufdem circuli prouenit,ut amplius ex theoricis eft cognofcēdum,cætera autem peruiam, perfpicuamq; de fe præbent intelligentiam.

¶De meridiano. Capitulum quartum.

14 ¶Meridianus eft circulus maior per punctum uerticis & polos mundi tranfiens,unde euenit ut hunc circulum nobis uel ad ortum uel ad occafum proficifcentibus,continue uariari neceffe fit,& omnia loca quorum unus ad orientem magis q̄ alter quicunq; pronior uergat,diuerfos habere meridianos,& hoc pacto de locis uicinius ad occafum uergentibus.

15 ¶Lōgitudo loco℞(quam & longitudinem ciuitatū ducūt)eft arcus æquatoris inter duos duū locorū meridianos interceptus,& cū æquator.360.gradū circuitum obtinens,totus fuper orizonta in.24. horarū fpacio regulariter afcendat,hinc euenit ut in una qualibet hora.15.æquatoris gradus cōtinue fuper orizontē cōfcendāt,quapropter ex lōgitudine ciuitatū facilime cognofcitur unius ad alterā horaria diftātia,cū fol citius meridianū obtineat eis qui orienti funt uiciniores q̄ occiduis,ergo fi duarum urbium,longitudo fit.15.gradus,fol citius earum orientalioris unius horæ interuallo q̄ occidentalioris meridianū continget,& fi illorū locorū longitudo effet.30.gradus,fol citius illic duarum horarum interuallo q̄ hic ad meridiei perueniret faftigium quod facile ex tabula longitudinum locorum ab occidente paulopoft fubiuncta deprahendas.

16 ¶Intra ergo tabulam & uide e regione locorū(quo℞ differētiā quæris)lōgitudines,& minorē fubtrahe a maiori.f.gradus a gradibus & minuta a minutis,& qđ relinquet̄ eft illo℞ adinuicē lōgitudo,partire ergo p 15.gradus lōgitudinis inuētæ,& quod elicietur funt horæ qbus fol citius in loco cuius inuēta fuerat lōgitudo maior peruenit ad meridianū.At fi gradus non afcendāt ad.15.aut fi qui fuperfint partitione p.15.facta, illos multiplica p.60.& pducto adde minuta fi quæ fuperabāt & partire p.15.& habebis minuta horæ,& fi partitione facta fuperāt minuta,ea rurfum duc in.60.& partire p.15.& habebis fecūda,& hoc pacto eliceres tertia & alias minutias.Verbi caufa,fi cupis cognofcere quāto tēpore fol citius hierofolymitanis q̄ parifiis contingit meridianū,accipe utrorūq; ex tabula ab occidente lōgitudinē,eftq; parifiorū, lōgitudo gradus.24.minuta.30.hierofolymitanorum uero gradus.66.& minuta.15,& quia hierofolymæ ad occidētē q parifii eft lōgitudo maior,fubtraho ergo gradus.24.& minuta.30.lōgitudinē uidelicet parifianā a gradibus.66.& minutis.15.lōgitudine Solymo℞ & fuperāt gradus.41.&.m.45.lōgitudo fcilicet meridianum hierofolymæ & parifii,quos fuperantes gradus partior per quindecim & proueniūt duo numerus fcilicet horarum fed fupfunt.11.gradus &.45.minuta quibus quidē gradibus per fexaginta multiplicatis & producto additis.45. fuperantibus minutis furgit numerus.705.quem partior per.15.& proueniunt.47. numerus fcilicet minutorum horæ,ratum ergo erit folem citius occupare meridiei fummitatem hierofolymitanis q̄ parifianis duabus horis &.47.minutis.Tabula ergo longitudinis locorum pariter & latitudinis fubter confpicienda fubiicitur,ex Ptolemæo deprompta.

Nomina	Longitudo G	Longitudo M	Latitudo G	Latitudo M
Ripbei:montes	63	0	57	30
Ostium occidentale				
tanais fluuii	60	10	45	10
Orientale eiusdem	67	0	54	30
❡ Ex thracia				
Nessus:fluuius	51	30	41	30
Abdera:ciuitas	51	10	41	30
Rhodope:mons	51	30	43	0
Sam othrace:insula	51	30	41	10
Ebrus:fluuius	53	0	41	30
Bosphorus:fluuius	54	10	41	30
Bizantium que et				
constantinopolis	56	30	43	0
Ex macedonia				
Pindus:mons	47	40	38	30
Phestus:ciuitas	47	19	39	10
Antigonia:ciuitas	48	40	41	20
Axius:fluuius	46	30	40	40
Strymon:fluuius	50	15	41	10
Arethusa:fluuius	50	10	41	10
Peneus:fluuius	50	30	39	10
Olympus:mons	50	0	39	10
Ossa:mons	50	40	39	40
Othrys:mons	50	0	38	40
Pelion:mons	51	10	39	20
Larissa:ciuitas	51	10	38	30
Athos:mons	51	0	40	40
Lemnos:insula	52	20	40	30
Scyros:insula	54	0	39	0
❡ Ex epiro				
Acroceraunia:mõtes	44	20	39	10
Butrotum:ciuitas	45	30	38	20
Acheron:fluuius	47	10	38	10
Ambracia:ciuitas	48	0	38	10
Actium:ciuitas	48	15	37	30
Leucas:promontoriũ	48	20	37	40
Archelous:fluuius	48	30	37	30
Ithacha:insula:in qua et ci				
uitas eiusdem est nois	48	0	37	20
❡ Ex achaia				
Calidon:ciuitas	49	0	37	40
Euenus:fluuius	49	0	37	30
Cyrra:mons	50	0	37	30
Pythia:ciuitas	50	30	37	30
Delphi:ciuitas	50	0	37	40
Parnasus:mons	51	0	37	30
Thespie:ciuitas	51	20	37	40
Orchomenus:ciuitas	51	20	37	40
Cytheron:mons	52	30	37	40
Eleusis:ciuitas	52	10	37	10
Athene:ciuitas	52	30	37	10
Megare:ciuitas	52	0	37	20
Marathon:ciuitas	53	10	37	10
Asopus:fluuius	53	30	37	40

Nomina	Longitudo G	Longitudo M	Latitudo G	Latitudo M
Aulis portus	53	30	37	30
Calchis:iuxta euripum				
fluuium:ciuitas	53	30	38	0
Chius insula	54	40	36	0
Chersonesus	54	30	38	10
Caphareus promõtorium	55	0	37	30
Delos:insula	55	20	37	20
Olearus:ciuitas	55	20	37	30
Seriphum:ciuitas	55	0	36	30
❡ Ex peloponeso				
Strophades:insule	47	20	36	0
Alpheus:fluuius	48	20	35	30
Pilus:ciuitas	48	30	35	30
Pisa:ciuitas	48	40	36	0
Helis:ciuitas	49	0	36	10
Troezen:ciuitas	49	10	35	20
Lacedemon:ciuitas	50	10	35	30
Eurotas fluuius	50	30	35	10
Epidaurus:ciuitas	51	1	37	30
Inachus:fluuius	51	30	35	30
Corinthus:vrbs				
que Ephire	51	15	36	30
Isthmus:continens				
Nemea:sylua	51	1	36	10
Argos:ciuitas	51	20	36	10
Mycene:ciuitas	51	30	36	10
Egina:vrbs	52	10	36	30
❡ Ex mauritania				
Tingis cesarea:ciuitas	6	30	35	30
Athlas minor:mons	6	0	33	10
Athlas maior:mons	8	20	16	30
❡ Ex minore africa				
Utica:ciuitas	32	0	32	30
Cirna:mons	33	0	30	0
Cartago:ciuitas	34	30	32	40
Syrtes:parue	38	30	32	0
Triton:palus	38	40	29	40
Ammonis:ciuitas	42	0	32	40
Syrtes:magne	43	10	31	0
Cirene ciuitas	50	0	31	20
❡ Ex egypto				
Alexandria:ciuitas	60	30	31	0
Canopus:ciuitas	60	30	31	1
Nili primum ostium	60	30	31	0
Secundum ostium	61	30	31	2
Tertium ostium	61	30	31	10
Quartum ostium	61	30	31	10
Quintum ostium	61	30	31	10
Sextum ostium	63	1	31	10
Septimum ostium	63	15	31	10
Dionysia:ciuitas	60	30	29	0
Memphis:ciuitas	61	30	29	30
Hermys:Mercurii				
trismegisti:ciuitas	61	40	28	20
Hellopolis:ciuitas	62	30	19	30

Nomina	Lógitudo G	M	Latitudo G	M
Thebe ciuitas	62	30	25	30
Syene ciuitas	62	0	19	10
ℭ Ex minore asia				
Abydus:ciuitas	55	20	41	25
Simois:fluuius	55	20	41	0
Scamandrus:fluuius	55	15	41	0
Sigeum promontorium	55	10	41	0
Ilium que Troia:ciuitas	55	30	41	0
Tenedos:insula	55	0	30	30
Lesbos:insula	55	0	40	0
Mitilene:ciuitas	55	40	39	40
Icaria insula	56	30	47	40
Chius:insula	56	20	38	10
Ida:mons	56	0	41	0
Gnidus:ciuitas	56	15	36	0
Smirna:ciuitas	57	10	38	10
Clazomene:ciuitas	57	0	38	30
Colophon:ciuitas	57	40	38	10
Ephesus:ciuitas	57	40	37	40
Meander fluuius	57	40	37	20
Mina:mons	57	30	38	30
Pergamus:ciuitas	57	20	39	30
Samus:insula	37	0	37	20
Cous:insula	57	0	36	20
Rhodus:insula	57	20	35	20
Tmolus:mons	58	30	38	30
Micale:mons	58	0	37	40
Miletus:ciuitas	58	0	37	0
Magnesia:ciuitas	58	40	39	10
Philadelphia:ciuitas	59	0	38	30
Laodicia:ciuitas	59	30	38	40
Antiochia:ciuitas	59	30	38	30
Cadmus:mos	59	40	38	30
Pactolus:fluuius	59	0	39	10
Nysa:ciuitas	59	0	38	15
Hermus:fluuius	60	0	40	0
Dydymus:mons	61	0	40	40
Iconium:ciuitas	64	30	38	30

Nomina	Lógitudo G	M	Latitudo G	M
Tharsos:ciuitas	67	40	36	30
Termodoon:fluuius	67	0	43	15
Tanais:fluuius	67	0	54	30
Phasis:fluuius	71	30	45	0
Colchis insula	75	30	39	0
ℭ Ex syria				
Carmelus:mons	66	20	32	30
Ptolemais:ciuitas	66	30	33	0
Jordanis:fluuius	67	40	32	30
Tyrus:ciuitas	67	0	33	20
Sydon:ciuitas	67	30	33	30
Lybanus:mons	68	30	34	10
Casius:mons	68	30	35	20
Damascus:ciuitas	69	0	33	0
ℭ Ex palestina que et Iudea dicitur				
Iopa:ciuitas	65	40	32	30
Azotus:ciuitas	65	15	31	30
Ascalon:ciuitas	65	0	31	40
Sebasta:ciuitas	65	40	32	30
Hierosolyma:ciuitas	66	15	31	20
Asphaltus:lacus	66	30	31	10
Tyberiadis:lacus	67	15	32	[illegible]
ℭ Ex assyria				
Ninus:ciuitas	78	0	36	40
Babylon:ciuitas	79	0	35	0
Thesipon:ciuitas	80	0	35	0
Cambyses fluuius	81	0	42	30
ℭ Ex carmania				
Bactra:regia	116	0	41	0
Oxiana:ciuitas	117	10	44	40
ℭ Ex india				
Bragma:ciuitas	128	0	19	0
Ganges:fluuius	129	0	17	10
Gangis:primum ostium	144	30	18	10
Secundum:ostium	145	40	18	40
Tertium:ostium	146	30	18	40
Quartum:ostium	147	30	18	30

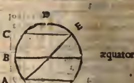
Provinciarum principia Media atque Fines tum in longitudinum tum Latitudinum Gradibus.

	Lõgitudo			Latitudo		
	P	M	F	P	M	F
	G	G	G	G	G	G
Ex europa provintie						
Hibernia insula Britannica	7	13	18	62	59	57
Albion insula britannica	14	22	30	61	56	51
Hispania betica	4	8	12	40	38	36
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37
Tarracõẽsis hispania	4	12	20	45	39	34
Celtogalatia aqtania	17	19	21	55	49	43
Gallia lugdunensis	16	20	15	51	45	39
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45
Gallia narbonensis	21	15	29	45	43	41
Germania magna	27	36	46	59	52	46
Rhetia	19	30	31	47	46	45
Vindelicia	31	33	34	47	46	45
Noricum	34	35	37	49	47	45
Pannonia superior	37	42	48	47	46	45
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42
Illyria	36	42	49	45	39	34
Dalmatia	37	41	46	44	42	41
Italia	28	38	49	45	41	38
Cirnus insula	30	34	39	41	40	39
Sardinia	29	34	39	39	34	29
Sicilia	36	38	40	39	36	34
Sarmatia	47	59	72	68	54	41
Taurica	60	62	64	48	47	46
Iasigea	43	44	45	48	47	46
Dacia	43	51	59	48	45	43
Misia superior	45	47	49	44	43	42
Misia inferior	47	52	57	48	45	43
Thracia	51	53	56	44	42	42
Chersonesus	54	55	55	41	41	41
Macedonia	44	49	54	48	43	38
Epirus	44	46	49	39	37	36
Achaia	48	50	53	38	37	36
Euboia insula	52	53	55	38	37	36
Peloponesus	47	49	52	45	39	34
Creta insula	52	53	55	34	35	34
Ex africa provintie						
Mauritania tinganica	6	41	76	35	30	26
Mauritania cesariẽsis	11	18	26	36	31	26
Africa minor	26	36	46	14	30	20
Numidia	20	33	46	38	32	16
Cirene	47	49	51	31	16	21
Marmarica	51	58	65	39	31	23
Egyptus mediterranea	52	58	65	31	27	23
Libya interior	1	24	48	33	19	5
Ethiopia sub egypto	59	70	82	22	11	2

	Longitudo			Latitudo		
	P	M	F	P	M	F
	G	G	G	G	G	G
Meroe	61	73	85	22	11	1
Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
Ex asia provincie				Australia		
Põtus et Bithinia	56	59	62	43	41	40
Asia minor	55	58	62	48	41	35
Licia	59	60	61	37	38	35
Galatia	61	63	65	44	41	38
Pamphilia	61	62	64	38	30	35
Cappadocia	37	49	72	51	44	37
Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Cilicia	64	66	69	38	37	36
Sarmatia asiatica	64	75	87	55	56	46
Colchis	71	72	74	46	45	44
Hyberia	74	75	76	46	45	44
Albania	77	81	85	47	45	44
Armenia maior	71	75	70	44	41	38
Cyprus insula	64	61	67	36	34	33
Syria	66	69	73	37	33	30
Palestina q̃ et iudea	64	65	67	32	32	30
Arabia petrea	65	67	69	31	19	28
Mesopotamia	71	75	79	44	39	34
Arabia deserta	72	75	79	35	32	39
Babylonia	28	59	80	35	32	30
Assyria	76	79	83	39	37	35
Media	80	89	99	43	38	34
Susiana	80	84	88	38	34	30
Persis	85	89	94	35	32	29
Parthia	94	97	100	38	39	34
Hircania	94	97	100	42	40	38
Arabia felix	65	79	94	29	20	11
Carmania	94	99	104	29	23	18
Margiana	101	103	106	43	41	39
Bactriana	111	115	129	44	42	39
Sogdiana	127	120	124	45	43	41
Scythia intra imaum montem	91	97	104	48	45	43
Scythia extra imaum montem	144	147	150	49	43	37
Seria	156	166	177	52	44	37
Aria	102	106	111	28	35	33
Paropanisus	113	116	119	38	35	33
Drangiana	103	107	111	32	30	28
Arachosia	112	115	118	32	30	28
Gedrosia	105	111	118	18	22	17
India intra gãgen	109	128	147	37	24	11
India extra gãgen	137	154	172	35	18	1
Aurea chersonesus	145	157	169	9	5	2
Sinarum regio	175	177	180	26	14	2
Taprobone insula	116	125	135	12	6	1

18 ℭ Orizon qui & finitor dicitur eſt ſphæræ circulus maior, ſuperius hemiſphærium ab inferiore diuidens. eſt.n.is circulus in quem ſubdiuo conſiſtentiũ, circũducentiũq; oculos, uidet obtutus deficere. qui & dicit partem cœli uiſam a non uiſa dirimere. Hemiſphærium, dimidium ſphæræ nuncupamus.

19 ℭ Rectus orizon eſt orizon ſub æquatore habitantium, qui & ſphæram rectam habere dicuntur. Obliquus orizon eſt orizon ultra, citraue æquatorem habitantium ubicunq; morari contingat. qui & idem ſphærã decliuem, pronam, atq; obliquam habere dicuntur. & omnium orizontium capitis uertex polus dicitur, a finitore ſcilicet undiq;, omniq; ex parte æquidiſtans. Latitudo locorum eſt interuallum, atq; diſtantia puncti uerticalis loci ad æquatorem. pro qua hæc ſubditur regula.



20 ℭ Quanta eſt eleuatio poli mundi ſuper orizontem, tanta eſt diſtantia puncti uerticis ad æquatorem. quod per inde eſt ac ſi dicat quãta eſt alicuius loci, poli mundi eleuatio ſuper orizontem, tãta eſt eiuſdem loci latitudo. quæ hoc pacto demõſtratur. ℭ Eſto. A.B.C. alter colurus noſtro meridiano cõiunctus. Linea. B. æquator. C. punctus uerticis. D. polus mũdi. A.E. orizon. manifeſtũ eſt arcum. D.E. eſſe eleuationem poli ſuper orizontem, quã dico eẽ æquã arcui. C.B. qui eſt diſtãtia puncti uerticis ad æquatorem. nã arcus. B.D. (qui eſt diſtantia æquatoris ad polũ mundi) eſt quarta pars circuli. A.B.E. & ſimiliter arcus. C.E. diſtantia ſcilicet puncti uerticis ad orizonta, quarta eſt eiuſdem circuli. A.B.E. nam punctus uerticalis, polus eſt orizontis. ſunt igitur arcus. B.D. & arcus. C.E. quadrantes ſcilicet eiuſdem circuli adinuicem æquales, quando quidem quartæ oẽs eiuſdem circuli adinuicem æquantur. at arcus. C.D. eſt pars primæ quartæ. B.D. ſimiliter quoq; & idem arcus. C.D. pars eſt ſecundæ quartæ. C.E. dempto ergo ab utraq; quartarum cõmuni arcu. C.D. reſidua erunt æqualia, nam proloquium, dignitaſq; eſt, ſi ab æqualibus æqualia aut idem cõmune auferas reſidua eſſe æqualia. ſed dempto arcu. C.D. ab quadrante. B.D. relinquitur. C.B. diſtantia a puncto uerticali ad æquatorem. & dempto eodem arcu. C.D. ab ſecundo quadrãte. C.E. relinquitur. D.E. eleuatio ſcilicet poli mundi ſuper orizontem, æquantur igitur adinuicem. C.B. & D.E. diſtantia ſcilicet puncti uerticalis ad æquatorem, & eleuatio poli mundi ſuper orizontem. quanta ẽ ergo eleuatio poli mundi ſuper orizontem tanta eſt & diſtantia puncti uerticalis ad æquatorem, quæ eſt & loci latitudo atq; propoſitum.

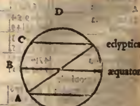
De quattuor circulis minoribus Capitulum ſextum.

21 ℭ Tropicus cancri eſt circulus minor, quem ſol in principio cancri exiſtẽs, ad motum primi mobilis deſcribit, & ſolſticium æſtiuum dicitur.

Tropicus capricorni eſt circulus minor, quem ſol initium capricorni tenens, ad motum primi mobilis deſcribit, quem & circulum brumæ dicimus.

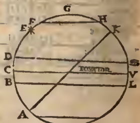
22 ℭ Circulus arcticus eſt circulus minor quem polus zodiaci ad motum primi mobilis circa polum mundi arcticum deſcribit.

ℭ Circulus antarcticus eſt circulus minor, quem alter polus zodiaci circa polum mũdi antarcticum circinat & deſcribit. Polum zodiaci, punctum undecunq; eclypticæ æquidiſtantem nuncupamus. ſunt.n. poli zodiaci, axis eclypticæ extremitates. & pro diſtãtia poli zodiaci a polo mundi cognoſcenda hæc ſubditur regula.



23 ℭ Quanta eſt maxima ſolis declinatio tãta eſt diſtantia poli zodiaci a polo mundi. Quæ hoc pacto demonſtratur.

ℭ Sit circulus. A.B.D. colurus ſolſticiorum, qui ex diffinitiõe per polos zodiaci pariter & polos mundi tranſit. & ſit linea. A. eclyptica & linea. B. æquator & punctus. C. polus zodiaci. D. uero polus mundi. dico ergo arcum. C.D. qui eſt diſtantia poli zodiaci a polo mundi, æquum eſſe arcui. B.A. qui eſt maxima ſolis declinatio. Nam arcus A.C. eſt quarta pars circuli. A.B.D. eſt enim. C. polus eclypticæ. A. ſed & arcus. B.D. eſt quarta eiuſdem circuli, igitur quartæ. A.C. &. B.D. adinuicem æquant, & arcus. B.C. eſt pˢ quartæ. A.C. itidem & pars quartæ. B.D. dempto igitur a duabus quartis. A.C. & B.D. eodem cõmuni arcu qui eſt. B.C. reſidua per conceptionem erunt æqualia. at dempto arcu. B.C. ab arcu. A.C. relinquitur. B.A. & dempto eodẽ arcu. B.C. ab arcu. B.D. relinquitur. C.D. æquantur igitur relicta adinuicem. C.D. &. B.A. quæ ſunt diſtantia poli zodiaci a polo mundi & maxima ſolis declinatio. quod eſt propoſitum.



24 ℭ Ex his quoq; & determinatis in præcedente cõmento, diſtans tũ in cœlo, tum in terra cognoſcere promptum eſt, ut eſto. A.D.K. colurus ſolſticiorum. & linea. A.K. orizon. linea. B. circulus brumæ. C.

æquator.D.solstitium æstiuum.E.uertex capitis.F.punctus circuli borei,puncto uerticali uicinior.G.polus mundi.H.punctus circuli borei a uerticali puncto remotissimus.

¶ Ad cognoscenda ergo alicuius loci notæ latitudinis citra æquatorem ad circulum æstiuum siti,distantiã orizontis ad punctum circuli borei sibi uicinius,ut arcum.K.H.substrahe ab arcu.G.K.(qui æquatur per regulam præcedentis capitis latitudini loci)arcum.G.H.qui æquus est maximæ solis declinatiõi a Ptolemæo diffinitæ.23.graduum &.51.minutoꝝ & remaneat distantia petita.

Ad cognoscendam eleuationem poli mundi super orizonta eiusdem loci ut arcum.G.K. quære loci illius cuiuscunq; (per tabulam quarto capiti adiectam),latitudinem & per regulam præcedentis capitis hãc tuã eleuationem.æquatur enim latitudo semper polari eleuationi.

¶ Ad cognoscendam maximam eleuationem circuli arctici super orizontem,ut arcum.F.K.adde arcui.G.K.eleuationi scilicet poli mundi super orizonta,arcum.F.G.qui æquatur maxime solis declinationi,& habes petitum.

¶ Ad cognoscendã distantiam puncti uerticalis ad orizonta,ut arcum.E.K.partire.360.circuli numerum,per.4.& prouenient.60.scilicet interuallum uerticis capitis & finitoris.

¶ Ad cognoscendã distantiam orizontis ad circulum æstiuum,ex eadem parte quæ est arcus.D.K.adiice arcui.D.H.(qui est quarta circuli &.60.graduum)arcum.H.K.prius cognitum,& habes īteruallum inter orizonta,chelasq; eadem ex parte interceptum.

¶ Ad cognoscendam distantiam orizontis eadem ex parte ad æquatorem,idest arcum.C.K.adde arcui.D.K.proxime inuento,maximam solis declinationem.& interuallum proueniet petitum.

¶ Ad cognoscendã maximam distantiam orizontis ad circulum brumæ, hoc est arcum.B.K.maximæ distantiæ orizontis ad æquatorem nunc inuentæ,adiice iterum maximam solis declinationem ut arcum.B.A.& habes petitum.

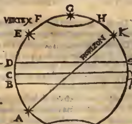
¶ Arcus enim.A.K.interualli orizontis ad orizontem notus est.nam circuli medietas, quæ est.180.& hoc pacto cape distantias ab.H.polo scilicet zodiaci,ipsum ad.G.ad.F.ad.E.ad.D.ad.C.ad.B.ad.A.comparando.& huncin modum de cæteris punctis,& cognosces promptissime omnes gradus & minuta distãtiarum in cœlo quibus quidem cũ similia in terris respondeant gradus & minuta interuallorum terræ facilime dinosces.& latitudinem parisianam,horũ interualloꝝ formulam subiunximus,eiusmodi distantiarum locorum solis superioris figuræ litteris usi ut.k.h.pro eleuatione poli eclyptice super orizontem.&.k.g.pro eleuatione poli mundi.& hoc pacto de reliquis & horum interualloꝝ distantiarũq; cognoscendarũ promptitudo,non paruum ad cosmographiam Ptolemæi,& Geographiam Strabonis habet momentum.

Adlatitudinem 48

Distantie	G	M
K H	24	9
K G	48	0
K F	71	51
K E	90	0
K D	114	9
K C	138	0
K B	161	50
K A	180	0
H G	23	51
H F	47	42
H E	65	51
H D	90	0
H C	113	51
H B	137	42
H A	155	51
G F	23	52
G E	42	0
G D	66	9
G C	90	0
G B	113	51
G A	132	0

Distantie	G	M
F E	18	9
F D	42	9
F C	66	0
F B	89	51
F A	108	9
E D	24	9
E C	48	0
E B	71	51
E A	90	0
D C	23	51
D B	47	42
D A	65	51
C B	23	51
C A	42	0
B A	18	9

Per Gauricũ rectificate



25 ¶ Aduerte præterea distātiam proxime a circulo boreo ad circulum cancri (quæ est arcus.F.D) inueniri subducendo maximā solis declinationem & distantiā circuli borei a cardine mundi,q̄ eidem maximæ declinationi æquatur.s.e d & f g ab quarta circuli.s.90.gradibus.at maxima solis declinatio q̄ est a ptolemæo perscripta gradus.23.& minuta.51.duplata quadrus constat.47,& minuta.42.subductis itaq; a.90.gradib⁹ eiusmodi geminante distante gradibus.47.& minuta.42.relinquuntur gradus.42.& minuta.18.proxima.s.distātia circuli borei ad cancrum,quæ ut notat autor,fere dupla est ad maximam solis declinationem. fere nō ab re adiectum est,quia ea minor est duplo maximæ declinationis,quanto,47.gradus.&.42.minuta superant.42.gradus &.18.minuta scilicet.5.gradibus &.24.minutis.neq; auctor exactam pro introductionis officio curauit ponere munerationem.

26 ¶ Id demum animaduersione non est indignum,non omnino uerum esse maximam solis declinationē gradus.23.minuta.51.constanter seruare propter motum inclinationis octaui circuli,quem motum sol insequitur.s.in definienda,determinandaq; maximæ declinationis quātitate,secutus est Alphagranum & ille ptolemæum cui nondum octaui circuli inclinationis motus quē accessum,recessumq; uocant satis exploratus euaserat quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

¶ De quinq; zonis. Capitulum septimum.

27 ¶ Paralellus circulus est qui quoquo uersus omnique ex parte alteri circulo æqdistat, ut circulus arcticus paralellus est circulo cancri,æquatori,circulo brumæ,& antarctico,& sunt quinq; paralelli in sphæra signati,q̄ sunt circulus arcticus,circulus cancri,æquator,circulus capricorni,& circulus antarcticus,quorū quattuor minores arcticus,cancri,capricorni,& antarcticus disterminant distinguunt quæ quinque cæli zonas.

28 ¶ Esto ergo adiectæ figure A,polus mundi,B,& circulus boreus,D,E, Circulus cancri,F,G,circulus brumæ,H,k,circulus antarcticus,L,uero polus notius atq; astronoticus.erit prima zona.s.borea,arcticaque,totum inter,B,A,C,interceptum spacium,que continuo frigore rigēs inhabitata est.Scda erit totum inter,B,D,&,C,E,interceptum spacium,temperata atq; habitabilis.Tertia erit totum inter,D,E,&,F,G,interceptum spacium,feruore male,ægreque habitabilis , sol.n. illic scdm lineam,G,D,(quæ nobis eclypticam designat) assidua uolubilitate gyros ducens,suo feruore eam reddit inhabitatam.Quarta est totum inter ,F,G,& H,k,interceptum spacium,temperata atque habitabilis si aquarum uastitas & alterā cæli facies id impune sinat.Quita est totum inter,H,k,L,interclusum spaciū, frigore semper horrēs,atque ihabitata,& cum dicimus aliquam cæli zonam,aut habitatam,aut inhabitatam hanc denominationem a simili zona terræ illi cælesti plagæ subiectæ intelligi uolumus.& inhabitatam aut habitabilem dicimus,bene & facile habitabilem,,cum autem inhabitatam inhabitabilemue,ægre,difficileque habitabilem intelligimus.sunt enim qui exustam torridāque zonam nūc habitant multi.& hæ quinque zonæ sumpta sphæra facile conspiciuntur.Cætera autem litteræ intellectui peruia sunt.

Introductorii Astronomici de sphæra secundi finis.

ENARRATIO Libri tertii.

¶ De ortu & occasu signorū,de diuersitate dierū & noctiū,& de diuersitate climatū , & primo de ortu & occasu Cosmico,Chronico,& Heliaco,hoc est mundiali,tēporali,& solari. Capitulū primū.

1 ¶ Ortus cosmicus qui & mundialis dicitur,est ascensio signi aut stellæ de die super orizonta . diem aūt hic eam moram nuncupamus,qua sol super hemisphærium nostrum fertur qui & dies artificialis inferius uocabitur.Et id signum quod mane cum sole in nostrum conscendit,sensimque eleuatur hemisphærium,maxime & excellentia quadam cosmice oriri dicitur,ut in ueris initio aries,æstatis cancer,autumni chele in initio brumæ capricornus.

2 ¶ Occasus cosmicus est descensio signi aut stelle sub nostrum orizonta:dum sol nostrum occupat hemisphærium , & id maxime cosmice occidere dicitur , qđ sole diluculo sensim ex orientis parte emergente. continuo pronum abit in occasum,ut in ueris initio chele,æstatis egoceros,autumni aries , brumæ cancer sunt enim hæc illis signis opposita,quæ maxime s eorum temporum,initiis cosmice prius oriri dicebātur. & de hoc ortu occasuque,insigne est hoc Virgilii Georgicon.

Vere fabis satio.tunc te quoque medica putres
Accipiunt sulci,& milio uenit annua cura.
Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus,& aduerso cedens canis occidit astro.
At si triticeam in messem,robustaque farra.
Exercebis humum,solisque instabis aristis.
Ante tibi eoæ atlantides abscondantur.
Gnosiaque ardentis decedat stella coronæ,
Debita q̄ sulcis committas semina,quamque
Inuitæ properes anni spem credere terræ.

Quattuor temporum anni initia, media, ac fines, tum in mensibus, tum in signis cœlestibus hac formula depræhenduntur.

Principium	Medium	finis	Pri.	Me.	Finis.	
Martius	Aprilis	Maius	♈	♉	♊	Ver
Iunius	Iulius	Augustus	♋	♌	♍	Estas
September	October	Nouember	♎	♏	♐	Autũnus
December	Ianuarius	Februarius	♑	♒	♓	Hyems

3 ¶ Ortus chronicus qui & temporaneus dicitur est ascensio signi aut stellæ super orizontem, post solis occasum eo enim tempore quod a crepusculo uespertino principium sumit, mathematici utuntur, non qui Arithmeticem, Musicẽ, Geometricam, Astronomicamq; dignitatem profitẽtur, sed quos uanos ueneficosq; nuncupamus, qualibus ueneficis sagisque mulieribus, maxime infamis Thessalia fuisse legitur. qualem fuisse Circen, qualemque Medeam his uerbis fingit Ouidius.

Diique omnes noctis adeste,
Quorum ope cum uolui (ripis mirantibus) amnes
In fontes redire suos, concussaque sisto.
Stantia concutio cantu freta nubila pello.
Nubilaque induco. uentos abigoque. uocoque,
Vipereas rumpo uerbis & carmine fauces.
Viuaque saxa sua conuulsaque robora terra
Et siluas moueo. iubeoque tremiscere montes,
Et mugire solum, manesque exire sepulcris.

Et insigniores poetæ damnũ calamitatẽque insinuare uolentes ad id exprimendũ hoc ortu q̃si infausto utebant̃. & hoc quoque ortu nõ nescius naso, sui exilii infelicẽ & nullo tp̃e reuocatã morã his uerbis deplorat.

Sed memor unde abii, quæror o iucunde sodalis
Accedant nostris seua q; arma malis.
Vt careo uobis scithicas detrusus in oras,
Quattuor autumnos pleias orta facit.

4 ¶ Pleiades enim sunt septem stellæ tauri quæ & atlantides dicuntur, quæ quidẽ in cosmico mundanoque ortu fere in medio ueris oriuntur, sed ortu cronico fere in medio autumni, a septem atlãtis filiabus hæc nomina sortitæ. Electra, Altione, Celeno, Merope, Astrophe, Tagate, Maia. Nec hoc mirum quidem, fuerũt. n. Atlas & Mercurius trismegistus atlantis nepos, insignes astronomi, & ferme eius artis repertores, qui nomina syderibus fecerunt, quæ adhuc obseruat posteritas, ut par est credere medicæ opiferæque artis primos repertores suis fecisse nomina rebus, quod tamẽ singulariter inquit Ouid. pleias orta, ea singulari insignique appellatione Maiam intelligamus, quæ ob honorem mercurii pleiados nomen sibi peculiariter uendicat ac asciscit.

5 ¶ Occasus chronicus est descensio signi aut stellæ sub orizontem post solis occasum.

6 ¶ Heliacus ortus qui & solaris dicitur, est cum signum aut stella a radiis solis emergens incipit apparere, quam prius solis præsentia, uicinitasq; uideri non sinebat. insignius enim lumen, minus offundit atque offuscat uiderique non permittit,

7 ¶ Heliacus occasus est cum prius astrum aut stella uideretur, haud quaquam amplius uideri finit solis uicinia ut in coitu solis & lunæ contingit lunam nõ uideri. Astri nomine, cœlestem imaginem, signumque cœleste compræhẽdimus. Et hi tres ortuũ, occasumque modi ex græcis uocabulis cosmos, chronos, & helios, qui sunt mundus, tempus, sol, nomina sumunt, poeticique dicuntur, q; poetæ frequentius illis utantur. idcireo nihil mirum uideri debebit, si poetarum adducendo carmina, eorum hoc in loco in reque sua, sumus plurimum suffragiis usi. nunc autem ad cætera transeamus.

¶ De ortu & occasu signorum secundum astrologos. Capitulum secundum.

Hic de ascensione atque ortu signorum cuius præsertim astronomi præcipua cura est, exæquitur autor.

8 ¶ Ortus ergo astronomicus signi est ortus, ascensioque eius partis æquatoris circuli, quæ una cum signo ex orientis parte super orizontem emergit, & hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

9 ¶ Signum recte oriri dicitur, quo cum maior pars æquatoris oritur, & ita de parte signi dicatur.

10 ¶ Signum oblique proneque oriri dicitur, quo cum minor pars æquatoris oritur, & ita quoque de parte signi dicatur.

11 ¶ Occasus astronomicus signi, est descensio eius partis æquatoris ex parte occidentis, quæ cum signo præceps, pronaque tendit sub occasum, qui & bifariam diducitur, in rectum scilicet & pronum.

12 ¶ Occasus signi rectus, est quoties maior pars æquatoris prona cum eo simul occidit, tenditque occasum.

13 ¶ Occasus uero signi p̃nus, obliquusque, est quoties æquatoris portio, minor sub orizontẽ simul unaque cum signo demergitur. Et intelligitur maior portio æquatoris cum signo aut oriri aut cadere quoties plures. 30. gradibus æquatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et contra, minor si pauciores. 30. gradi

bus cum eo oriantur, occidantue, & hoc pacto de occasu partium intelligere facillimum est. & de eiusmo- di ascensionibus aduertendæ sunt nonnullæ regulæ, quas autoris littera continet.

14 ℂ Prima est æquinoctialis circulus tam in sphæra recta ꝙ decliui, regularis, uniformisq; ascendit, ita ut in tẽporibus æqualibus continuę æquales arcus, portionesq; conscendant, quo fit ut cũ in omni orizonte. 24. horarum interualla, completam æquatoris circuli reuolutionem contineant, in una ergo qualibet hora cõtinuo æquatoris. 15. gradus emergunt, fit iterum cum orizon rectus, omnes arcus diurnos ubi uis gentium æqua partitione cum nocturnis æquet, ut sex æquatoris signa (hoc est gradus. 180.) duodecim horarum interualla in suo ortu conficiant.

15 ℂ Secunda zodiacus circulus non uniformis ascẽdit, neque in sphæra recta quidem, neque in obliqua sed quanto portio zodiaci rectior ascendit, tanto ampliore temporis mora suus ortus conficitur, & quanto pronior, obliquiorque, tanto contractiore.

16 ℂ Vnde cognoscere promptum est præsertim obliquum orizonta habentibus, quæ rectæ, quæue pronæ signa oriantur, occidantque. nam cum illis propensissima dies artificialis (quam moram solis super orizonta nuncupamus). 12. horas super & ut quæ habitantibus ad Cynosuram sole subeunte cancrum contingit sex signa illa die super orizontem emergentia ut recta oriantur, pronaque cadant necesse est, ut esto uerbi causa illorum dies longissima. 16. horarum spacio distensa, quãta nobis Parisianam academiam colentibus accidit. Cum illo in toto illo. 16. horarum interuallo solum sex signa zodiaci quæ sunt cancer, leo, uirgo, chele, scorpius, & sagittarius oriantur, conscendantque super orizonta, & in. 12. horarum interuallo totidẽ æquatoris signa conscendant, ergo in. 16. horarum interuallo maior æquatoris portio ꝙ signa sex cum sex zodiaci signis oriunt̃, recte igit̃ oriunt̃, oriunt̃ cancer, leo, uirgo, chele, scorpius atq; sagittarius, & in cõtractissima die quæ est sole subeunte brume, capricornique circulum (quæ uerbi causa fit. 8. horarum) ueniũt 6. zodiaci signa super orizontem quæ sunt capricornus, aquarius, pisces, aries, taurus, & gemini. at in. 8. horarum interuallo pauciora. 6. signis æquatoris oriuntur enim dũtaxat quattuor, ergo capricornus, aquarius, pisces, aries, taurus, gemini oblique oriuntur. Nam cum illis minor æquatoris portio oritur, & hoc habitantibus ad cancrum, habitantibus enim ad egocerota, capticornumque oppositum eueniret. Et eadẽ ratione cancer, leo, uirgo chele, scorpius, & sagittarius recte orientia, prona obliquaq; decidunt, nã in contractissima nocte (ut uerbi causa quæ. 8. horarum est) quemadmodum sole initia cancri subeunte parisiis accidit. 6. illa signa occidunt, at solum æquatoris. 4. in illo. 8. horarum interuallo illis occidunt. cadunt igit̃ prona, illa. 6. signa. & eodem pacto ostendas capricornum, aquarium, pisces, arietem, taurum, & geminos occidere recte, ꝙ occidãt in protractissima, longissimaque nocte. Et quamuis ocularis sphæræ inspectio ad hæc & sequentia rite intelligenda non nihil afferat præsidii, uix tamen tanto ingenio, tãque fabrefactam inuenias, quæ arcuum ascensionũ, tum paruoꝝ, tum magnoꝝ discrimina, satis aperte mõstret, quapropter ut dilucidius omnia pateant, sæpius ascensionum tabulæ consulendæ erunt, neque præsentis introductionis officium, pondus demonstrationis sustinet quo pacto signiferi circuli in utroque orizonte ascensionum inæqlitatem esse necesse est, & cætera id genus sequentia. in unaquaque enim disciplina, operepretium ducendum est illa sola tractari quæ in ea bene cognosci depræhendique ualeant.

ℂ Hæc tabula est ascensionum rectarum hoc est habitãtium sub æquatore cuius prima numerorum linea in sinistra collocata, ab uno ad. 30. continue usque procedens, gradus signorum zodiaci declarat. Cæteræ autem lineæ a leua dextrorsum tendentes, gradus æquatoris coascendentes monstrant.

Tabula ascensionis Signorum in Sphæra recta.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	55	28	51	58	51	91	6	123	14	153	3
2	1	50	29	49	59	54	92	12	124	16	154	0
3	2	45	30	46	60	57	93	17	115	18	154	57
4	3	40	31	44	62	0	94	22	126	20	155	54
5	4	35	32	42	63	3	95	27	127	21	156	51
6	5	30	33	40	64	6	96	33	128	24	157	48
7	6	25	34	39	65	9	97	38	129	25	158	45
8	7	20	35	37	66	13	98	43	130	26	159	41
9	8	15	36	36	67	28	99	48	131	27	160	32
10	9	11	37	35	68	21	100	53	132	27	161	33
11	20	6	38	34	69	25	101	58	133	28	162	29
22	11	1	39	33	70	29	103	3	134	29	163	25
23	21	57	40	31	71	33	104	8	135	29	264	21
14	12	52	41	31	72	38	105	13	13[illegible]	29	165	17
25	13	48	42	31	73	43	106	17	137	29	166	12
16	14	43	33	31	74	47	107	22	138	29	167	8
17	15	39	44	31	75	52	108	27	139	28	168	3
28	16	35	45	31	76	57	109	31	140	27	168	55
19	17	31	46	32	78	2	110	35	241	26	169	54
20	18	27	47	33	79	7	111	39	142	25	170	49
22	29	23	48	33	80	11	112	43	143	24	171	45
22	20	19	49	34	81	17	113	47	144	23	172	40
23	21	15	50	35	82	22	114	51	145	21	273	35
24	22	12	51	36	83	27	115	54	146	20	174	30
25	23	9	52	38	84	39	116	57	147	18	175	35
26	24	6	53	40	85	38	118	0	148	16	176	20
27	25	3	54	42	86	43	119	3	149	14	177	15
28	26	0	55	44	87	48	120	6	150	11	178	10
29	26	57	56	46	88	54	121	9	151	9	179	5
30	27	54	57	48	90	0	121	12	152	6	180	0

Tabula ascensionis rectarum.

	Libra		Scorpius		Sagittarius		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	180	55	208	51	238	51	271	6	303	14	333	3
2	181	50	209	49	239	54	272	12	304	16	334	0
3	182	45	210	46	240	57	273	17	305	18	334	57
4	183	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54
5	184	35	212	41	243	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48
7	186	25	214	59	245	9	277	38	309	25	338	45
8	187	20	215	37	246	13	278	43	310	26	339	41
9	188	15	216	36	247	17	279	48	311	27	340	37
10	189	11	217	35	248	21	280	53	312	27	341	33
11	190	6	218	34	249	25	281	58	313	28	342	29
12	191	1	219	33	250	29	283	3	314	29	343	25
13	191	57	220	32	251	33	284	8	315	29	344	21
14	191	52	221	31	252	38	285	13	316	29	345	17
15	193	48	222	31	253	43	286	17	317	29	346	12
16	194	43	223	31	254	47	287	22	318	29	347	8
17	195	39	224	31	255	52	288	27	319	28	348	3
18	196	35	225	31	256	57	289	31	320	27	348	59
19	197	31	226	32	258	2	290	35	321	26	349	54
20	298	27	227	33	259	7	291	39	322	25	350	50
21	199	23	228	33	260	12	292	43	323	24	351	45
22	200	19	229	34	261	17	293	45	314	23	352	40
23	201	15	230	35	262	22	294	51	325	21	353	35
24	202	12	231	36	263	27	295	54	326	20	354	30
25	203	9	232	38	264	33	296	57	317	18	355	25
26	204	6	233	40	265	38	298	0	328	16	356	20
27	205	3	234	42	266	43	299	3	329	14	357	15
28	206	0	235	44	267	48	300	6	330	11	358	10
29	206	57	236	46	168	54	302	9	331	9	359	5
30	207	54	237	48	270	0	302	12	332	6	360	0

Tabula ascensionum rectarum

Hæc tabula est ascensionum obliquarum.7.climatis ad latitudinem.48.graduum in qua latitudine fere si/ta est Parisiensis achademia.Cætera autem ut in præcedentis tabule ascensionibus sunt animaduertenda.

Tabula ascensionis Signorum in latitudine,48.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	41	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	31
5	2	21	17	35	37	33	66	43	104	48	145	54
6	2	50	18	9	38	21	67	51	106	9	147	17
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	51	150	1
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45
11	5	25	22	2	42	31	73	46	112	57	154	7
12	5	44	22	38	43	24	74	59	114	19	155	29
13	6	13	22	24	44	17	76	11	115	41	156	51
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13
15	7	11	23	28	46	6	78	40	118	26	159	35
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57
17	8	10	24	45	47	57	81	10	121	10	162	19
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	31	163	41
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	46
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8
23	11	10	28	41	53	47	88	51	129	26	170	29
24	11	41	29	21	54	48	90	9	130	49	171	51
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12
26	12	43	30	46	56	51	92	46	133	34	174	34
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	56
28	13	46	32	12	58	58	95	25	136	18	177	17
29	14	18	32	56	60	1	96	45	137	40	178	39
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0

Tabula ascensionis rectarum.

Tabula ascen. obliquarum ad latitudinem. 48.

	Libra		Scorpius		Sagittarius		Capricornus		Aquarius		Pisces	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	181	21	111	20	163	15	199	58	317	4	345	42
2	182	43	113	41	264	35	301	1	327	48	346	14
3	184	4	225	4	265	54	301	6	328	31	346	45
4	185	16	116	16	167	24	203	9	319	14	347	17
5	186	48	217	49	168	33	304	11	319	56	347	48
6	188	9	229	11	169	51	305	11	330	37	348	19
7	189	31	130	34	171	9	306	12	331	18	348	50
8	190	51	131	57	172	16	307	13	331	58	349	20
9	191	14	133	10	273	44	308	13	332	39	349	51
10	193	36	234	43	175	1	309	12	333	19	350	21
11	194	57	136	6	176	18	310	10	333	58	350	51
12	196	19	237	28	177	34	311	7	334	37	351	21
13	197	41	238	50	178	50	312	3	335	15	351	50
14	199	3	240	12	180	5	312	59	335	54	351	20
15	100	15	241	34	281	20	313	54	336	31	352	49
16	102	47	242	57	181	34	314	49	337	9	353	18
17	103	9	244	19	183	48	315	43	337	46	353	47
18	204	31	145	41	185	1	316	36	338	21	354	10
19	105	53	147	3	186	14	317	28	338	58	354	45
20	107	15	148	25	187	26	118	19	339	33	355	14
21	208	37	249	47	188	38	319	9	340	8	355	43
22	109	9	251	8	189	49	319	59	340	42	356	11
23	112	21	151	30	190	59	310	48	341	17	356	41
24	111	43	253	51	191	8	321	38	341	51	357	10
25	114	6	255	12	193	17	312	17	342	25	357	38
26	215	28	156	33	194	15	313	15	343	58	358	7
27	216	50	157	54	195	33	324	2	343	31	358	35
28	218	13	159	14	196	40	314	48	344	4	359	4
29	119	35	160	35	197	47	315	34	344	37	359	32
30	220	58	161	55	198	53	326	19	345	10	360	0

Textus Et est sciendum quod in sphæra recta &c. Hic adhibet aliam regulam quæ tertia esse poterit, & est hæc.

18 ℂ In sphæra recta quartæ zodiaci a solstitialibus, æquinoctialibusque initiis inchoatæ, suis æquantur ascensionibus ita ut una quarta æquatoris simul cum earũ qualibet perorta cognoscatur, quod i materiali sphæra fixo orizonte recto si eam per quartas illas sensim gyrando circũuoluas, oculari patebit indicio.

19 ℂ Ad idem per tabulas cognoscendum, intra tabulam ascẽsionum rectarum quæ incipit ab ariete, & uide ascensiones in fine geminorum, reperisque gra. 90. qui sunt gradus æquatoris, & qui una cum quarta zodiaci, ariete, tauro & geminis (quæ identidem. 90. gra. est) coascenderunt, æquantur ergo duæ illæ quartæ, itidẽ cape quartam cancro, leone, uirgineque cõstantem, & uide ascẽsiones in calce uirginis sitas quæ sunt gr. 180. a quibus subduc. 90. gra. trium. s. præcedentium signorum ascensiones, & relinquuntur gra. 90. ascensiones. s. tribus signis, cancro, leoni, uirginique respõdentes atque cape itidem, quartã chelarũ, scorpii, & sagittarii, & in calce sagittarii uide ascensiones æquatoris quæ cũ nouem signis ariete, tauro, geminis, cancro, leone, uirgine, Chelis, scorpio & sagittario ascenderunt, quæ sunt gra. 270. a quibus substrahe sex signorum præcedentiũ chelas, ascensiones in calce uirginis repertas quæ sunt. 180. & relinquent gra. 90. ascẽsiones. s. libræ scorpio, sagittarioque rñdẽtes atque æquali. itidẽ cape quartã capricorni, aquarii & piscium, & totius æquatoris ortus, eleuatio, ascensioque in calce piscium reperta est grad. 360. a qua substrahe. 270. ascensiones. s. nouem signorũ capricornum præcidentium in calce sagittarii repertas, & relinquuntur æquatoris grad. 90. triũ signorum capricorni aquarii & piscium respondẽtes atque æqui, est itaque ex tabula eleuationum rectarũ hoc est eleuationum in sphæra recta habitantium exploratum, quod in regula & scite & uere fuerat assertum.

Textus, sed tamen partes illarum quartarum.

20 ℂ Eadem ex tabula & in paruo & in magno arcu id deprehensu facile est. E regione. n. primi gradus arietis in eadem ascensionum rectarum tabula, ascensio æquatoris est. m̃. 55. & duorũ graduum arietis ascensio æq

toris est gradus unus &.m̃.50.& triũ arietis ascensio est gra.2 .& minuta.45. & hoc pacto consequenter. & totus aries gradus.30.in se complexus,æquatoris secum gradus.27.& minuta.54. coascendentia obtinet. Quo fit ut aries in sphæra recta minutus,obliquusque oriatur itidem & arietis partes.

21 ℭ Ad cognoscendũ quantũ oriente tauro,æquatoris cooriatur eadem in sphæra,cape in calce tauri gr.57.& m̃.48.ascensiones scilicet arieti & tauro rñdentes,a quibus subduc grad.27.&.m̃.45.ascensiones.s.arietis,& relinquent̃ gra.29.&.m̃.54.ascensiones scilicet tauri.Vnde fit ut sphæra recta oblique taurũ orientem habeat,& hoc pacto ascensiones geminorũ,cancri,leonis & reliquorũ sua serie sequentium signorũ discernes,de singulo quoque periculum sumere uolens,an recte an secus oriatur.

Quæ sunt hæ		G	M		G	M
O	Aries	27	54	Chele	27	54
O	Taurus	29	54	Scorpius	29	54
R	Gemini	32	22	Sagittarius	32	22
R	Cancer	32	22	Capricornus	32	12
O	Leo	29	54	Aquarius	29	54
O	Virgo	27	54	Pisces	27	54

Aliter sm̃ Gauricum

		G	M			
♈	♎	27	54	♍	♓	Obl.
♉	♏	29	54	♌	♒	Obl.
♊	♋	32	22	♐	♑	Rec.

Et nõ modo id cognoscas,uerũ & id de singulo quoque gradu cognitu q̃ facillimũ est.

22 ℭ Ad ascensiones cuiuslibet gradus seorsum,singulatimque cognoscendas,cape ascensiones e regiõe petiti gradus repertas,a quibus subduc repertas indirecto p̃xime p̃cedẽtis gradus,& relinquent̃ æquatoris partes p̃posito gradui coascendentes,uerbi causa petitur quid æquatoris.20.gra.chelarũ coascendat,e regione uicesimi chelarũ inuenio gra.198.minuta.27.a quibus subduco gra.197.mi.31.ascensiones indirecto uicinioris gradus præcedentis repertas,& relinquuntur minuta.56.quæ sunt propositi gradus ascensio,ascenditque idem uicesimus chelarum gradus obliquæ.Et quo pacto hic utimur tabula ascensionum rectarum ad ascensiones sphæræ rectæ dinoscendas eodem quoque pacto tabula ascẽsionũ obliquarũ utendũ erit,ad ascensiones sphæræ obliquæ cognoscendas,& iccirco illius tabulæ usus in sequentibus haud ampliori labore perquiretur resumeturque.

23 ℭ Et si ascensiones tam in sphæra recta q̃ dediui repertas per.15.diducis,surgent horæ quas signũ in suo ortu cõficit si tñ gradus pauciores.15.existant,auge numerũ per.60.& diduc per.15.& uenient minuta horæ. Et hoc pacto deinceps,ut subiecta de horaria signorũ ascensione in sphæra recta monstrat formula.

	H	M	S		H	M	S		H	M	S
Aries	1	51	36	Gemini	2	8	48	Leo	1	59	36
Taurus	1	59	36	Cancer	2	8	48	Virgo	1	51	36

Secundum.L.Gauricum

	H	M	S	
♈	1	51	36	♍
♉	1	59	36	♌
♊	2	58	48	♋

Textus.Est enim regula.Hæc regularũ quarta in ordine haud iniuria poni potest.

24 ℭ In sphæra recta singuli quique duo arcus æquales & pũctis æquinoctialibus aut eorũ alteri æquidistantes æquas habent ascensiones.Itidem singuli quiq; duo arcus æquales,& punctis solstitialibus aut eorũ alteri æquidistantes,habent ascensiones,secũda pars ad primam sequit̃,dico ergo pisces & uirginem q̃ æquidistent a pũctis æquinoctialibus(hoc est initiis arie.& chelarũ)iuxta datam regulam æquas in sphæra recta seruare ascensiones,ita quoque & partes partibus,ut primus gradus pisciũ primo uirginis,& secũdus secũdo & hũc in modũ deinceps adinuicem æquant̃,& eodem iure æquarii & leonis suarũque adinuicem partiũ æq̃ habentur ascensiones,similiter quoque de capricorno & cancro,de sagittario & geminis scorpione & tauro libra & ariete dicendum esset.Verum & ex eadem regula pisces & aries æquas habent ascensiones q̃ alteri pũctorum æquinoctiorũ æquidistant (æquali enim interuallo ab initio æquinoctii uerni seiũcta sũt) & partes partibus,sed initiales quidem unius finalibus alterius,& eodem iure aquarius tauro,capricornus geminis,sagittarius cancro,scorpius leoni,& libra uirgini ascendendo coæquantur,æquidistant enim ab altero punctorum æquinoctialiium.

25 ¶ Et signa quæ in sphæra recta æqualiter ascendunt hac subiecta formula deprehenduntur.

Aries	Taurus	Gemini
Libra	Scorpius	Sagittarius
Pisces	Aquarius	Capricornus
Virgo	Leo	Cancer

Sed & adiectum est secũdum regulæ particulam ex prima pendere, si.n.assumas geminos & sagittariũ quæ a solstitialibus punctis æquidistant, hæc a brumali, ille uero ab æstiuo, plane intuebere eadem a pũctis æquinoctialibus æquidistantia, itidem si sumas geminos & cancrum quæ solstitio æstiuo æquidistant, eadem ab arietis & chelarum initialibus punctis (quæ puncta dicunrur æquinoctialia) æquidistabunt, & hæc ex tabula ascensionum rectarũ facile dephẽdas, & formulæ principiũ quo pacto id perquiras hic subter formatum est, ut si libet & arcus magni & parui æqualitatem uideas, aut absoluas.

♈ ♎	Ascensiones		♍ ♓	♉ ♏	Ascensio		♌ ♒	♊ ♐	Ascensio		♋ ♑
G	G	M	G	G	C	M	G	G	G	M	G
1	0	55	30	1	0	57	30	1	1	3	30
2	1	50	29	2	1	55	29	2	2	6	29
3	2	45	28	3	2	52	28	3	3	9	28
4	3	40	27	4	3	50	27	4	4	12	27
5	4	35	26	5	4	48	26	5	5	15	26
6	5	30	25	6	5	46	25	6	6	21	28
7	6	25	24	7	6	45	24	7	7	21	24
8	7	20	23	8	7	43	23	8	8	25	23

26 ¶ Autor etiam ex regula intulit signorũ oppositorũ in sphæra recta æquas esse ascensiones, & optimo quidem iure, nam hæc quæcunq; accipientur, a punctis æquinoctialibus æquidistare reperientur & signa opposita semper sex signorũ interuallis hemicicloq; distantia secernuntur, quæ subiecta formula declarat.

Aries	Taurus	Gemini	Cancer	Leo	Virgo
Libra	Scorpius	Sagittarius	Capricornus	Aquarius	Pisces

27 ¶ Instantia quam autor diluit non est cognitu difficilis, nec ex tabula & superioribus diffinitionibus ueritatem elicere difficile, modo intellexeris ubi in littera uocabula hæc orit̃, oriebatur, oriuntur, peroriũtur habentur, horum loco aptissime esse intelligendo orta est, orta erat, ortæ sunt, perortæ sunt alioqn falsa plerũq; sumerentur, nisi semper ascensionum ratione ex quartæ principio habita, & hæc facilia sunt, & in quibus potius cõmunis, logicaq; phantasia est, q̃ astronomica contemplatione, ambigua intelligentia, difficultasq; ingruat.

Textus. Arcus autem qui succedunt arieti &c. Hæc quinta regula assignari potest.

28 ¶ Arcus succedentes arieti ad finẽ usq; uirginis in sphæra obliqua minuunt ascensiones suas, supra ascẽsiones eorũdem arcuum in sphæra recta, & arcus libræ succedentes in eadẽ sphæra obliqua ad finem usq; pisciũ augent ascensiones suas, supra ascensiones eorundem in sphæra recta, adiectum est ad finem usq; uirginis ut finem uel quãtulumq; exclusum intelligamus, nam si totum, absolutumq; arcum ab arietis initio ad calcem & in calce uirginis repertũ ceperis, ipsum in utraq; sphæra æquũ esse comperies, consimiliter & totum, absolutumque arcũ ab initio chelarũ ad finem pisciũ repertũ, est.n. uterque & utrinque. 180. gra. ut numeri rõ in utraque sphæra demonstrat, & hoc pacto de arcubus arieti & libræ succedentibus, ut totus aries oblique sphæræ minorat̃ ascendens ab ariete recte, & chelæ sphæræ oblique ascẽdendo superant chelas recte, & hoc pacto de tauro & scorpio, de geminis & sagittario, cancro capricorno, uirgine & piscibus ĩ utraq; sphæra adinuicẽ sumpta, comparataque dicatur. Quod aũt subdit autor, quantũ minuant arcus arietis obliq; sphæræ supra ascẽsiones arietis recte, tm̃ addat libra eiusdẽ sphæræ supra ascensiones libræ rectæ, & correlarium qđ inde in tulit, ascensiones.s. arietis & libræ oblique sphæræ siḃ iunctas ascensionibus arietis & libræ sphæræ rectæ simul, pariterque sumptis æquari, & sũmatim singulos quosque duos arc⁹ æquales & oppositos sphæræ decliuis, simul iunctos, consimilibus correspondentibusque arcubus sphæræ rectæ simul iũctis, ascendendo æquari, tabularum ascensionum numeri declarant.

29 ¶ In sphæra.n. recta ascensio arietis, est gradus. 27. & minuta. 54. & eiusdem arietis in sphæra obliq̃ ascensio est gradus. 14. & minuta. 50. & ascensio libræ in sphæra recta ex quarta p̃cedenti & eius correlario æquatur arieti ascensionis recte, erit ergo gradus. 27. & minuta. 54. At uero ascensio libræ ex tabula ascensionum obliquarum reperta, ẽ gradus. 40. & minuta. 48. minor est ergo ascensio arietis sphæræ oblique, ascensione eiusdem in sphæra recta gradibus. 13. & minutis. 4. & ascensio obliqua libræ maior est eiusdem ascensione recta itidem gradibus. 13. & minuta. 4. uoco.n. ascensionem rectam, ascensionem sphæræ rectæ ergo quantum minuit ascensio obliqua totius arcus arietis super ascensionem eiusdem arcus rectam, tantũ addit totius libræ ascensio obliqua, super eiusdem libræ ascensionem rectam.

30 ¶ Et cum arietis & libræ ascensiones recte simul iunctæ sint gradus.55.& minuta.48.arietis autem & libræ sphæræ oblique consimiliter ascensiones simul iunctæ itidem sint gradus.55.& minuta.48. perspicuum ergo est oppositorum arcuum ascensiones obliquas simul iunctas eorundem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis æquari,nec discrimen ullum erit si præscisa numeri ratio desideratur ut adiecta formula declarat.

Ascensio	recta	obliqua
Aries	2754	1450
Libra	2754	4058
Coniunctæ	5548	5548

Et hæc qualitatis ratio in omnibus arcubus se demonstrat,& in quolibet climate. Attamen solum hic unã tabulam septimi climatis posuimus,& ad latitudinem regionis nostræ,& qua omnibus quæ autor adducit satisfacere possumus est enim in aliis consimile.

31 ¶ Caueant tñ abacistæ adducta in hoc ultimo cõmentario per ascensiones tabulis alphõsinis adiectas numerando pquirere,nam pcise nõ sunt,sed potius per tabulas ascensionum Ioannis nurembergi ubilibet,& in omni altitudine poli quæ sexagesimum gradum nõ transcendit si placitum fuerit computent.

Textus.Regula quidem.Quæ subiungitur sexta regularum suo ordine uenit.

32 ¶ In sphæra obliqua qlibet duo arcus zodiaci æquales & a puncto æquinoctii uerni æquidistantes, æquales habent ascensiones,ita quoq; & arcus æquales a puncto æquinoctii autumnalis æquidistantes,ut ex ascẽsionibus ex tabula quidem ascensionum obliquarum cognitis,subiecta formula demonstrat.

G	M		G	M			G	M	
14	50	Aries	36	58	Cancer	♈	14	50	♓
14	50	Pisces	36	58	Sagittarius	♉	18	51	♒
18	51	Taurus	40	57	Leo	♊	27	26	♑
18	51	Aquarius	40	57	Scorpius	♋	36	58	♐
27	26	Gemini	40	58	Virgo	♌	40	57	♏
27	26	Capricornus	40	58	Libra	♍	40	58	♎

Aliter sm Gauricum.

33 ¶ Textus.Ex pdictis patet. ¶ Dies naturalis est reuersio solis a cõtactu finitoris ad cõtactum eiusdem hoc est,est reuolutio æqnoctialis semel circa terrã cũ tanta zodiaci particula,quantã sol interim motu pprio cõtra primũ motum incedens pertransit,& hoc pacto ut de orizonte dictum est,de meridiano censendum eẽt.

34 ¶ Quo fit ut dies naturales adinuicem mora,durationeq; euadant inæquales,tum in eodẽ tum in diuersis finitorum sitibus,& hoc quidem facit ascensionum æquinoctialium,cum huiusmodi particulis a sole diurnæ sed motu quidem proprio peractis,inæqualitas ut uerbi causa sit in sphæra recta sol in finitoris contactu primam notam,primumq; arietis punctum subiret,& in tempore diurnæ reuolutionis motu proprio primum arietis gradũ conficeret,facta una æquinoctialis reuolutiõe cũ primo arietis puncto,manifestũ est solem nõdum cõtactum orizontis cõtingere,uno gradu lõgius elapsum,pgressumque sed ultra illã æquatoris reuolutionem prius q̃ sol cõtingat orizonta unus arietis gradus arietis gradus ascendet,quo cũ coascẽdunt æquatoris.55.minuta,quare dies illa naturalis contineret horarũ æquinoctialium.24.minuta. 3. & secunda.40.Voco enim æquinoctialem horã spacium in quo cõtinue & regulariter.15.gradus æquatoris ascẽdunt,& si in hora.15.gradus æquatoris ascendat in minutis tribus & secũdis horæ.40.minuta æquatoris.55. ascendere necessum est.Sed esto ut die tricesima ab hac sol(dum diurne circũfertur)motu suo proprio tricesimu m arietis gradum interim describat,priusquã ergo sol orizontem rursus assequi ualeat una iã æquatoris reuolutiõe peracta,super erit adhuc tricesimi gradus arietis ascensio,quo cum(ut ex tabula ascensionum rectarum cognoscitur)coascendunt minuta æquatoris.57.quare diei illius æquinoctialis ascensio cõtinet gradus.360.& minuta.57.hoc est completam reuolutionem & minuta.57. quibus quidem æquatoris ascensionibus respondente quales,æquinoctialesque horæ.24.minuta tres & secũda.48. erit itaque hæc naturalis dies nũc in sphæra recta reperta,altera prius in eadem sphæra inuenta.9.secundis prolixior.

35 ¶ Sed in septimo climate ubi latitudo est gradus.48.dies naturalis præcedentium priori respondens æquinoctiales horas continet.24.minutum unum & secunda.51.Proinde septimi climatis naturalis dies arctior, breuiorque est quam sub æquatore,nam ea in latitudine septimi climatis solum cõtinet moram reuolutionis æquatoris semel & minuta uiginti,sub æquatore autem dies eadem moram completæ reuolutionis æq̃toris semel & minuta.55.complectitur,& præcedentium posteriori diei,dies naturalis septimi climatis respondens æquinoctiales horas continet.24.minuta duo,& secunda.8.quapropter iterum dies naturalis eiusdem gradus in septimo climate q̃ sub æquatore contractior reperta est, sunt ergo hi naturales dies tum in eodem orizontis situ,tum in diuersis,uarii atque inæquales,& ita quaslibet dierum naturalium inæqualitates & differentias ubicunque libitum fuerit,ex tabulis peruestigare liceret,& huiusmodi dierum inæqualitatis immo uerius ascensionum,zodiaci obliquitas(quemadmodum uult autor)in sphæra recta in causa est,in sphæra autem decliui & zodiaci & orizontis obliquitas,quibus additur circuli solem deferentis eccẽtricitas,sed de his hactenus.

36 ¶ Textus. Notandum ẽt q́ ſol. Circuli naturalium dierũ, ſunt. 180. circuli qui a ſole ab Egocerote ad cancrũ nitente, & qui idẽ ſole rurſum a cancro ad capricornũ remeante, ad motũ primi mobilis deſcribuntur.

37 ¶ Arcus dierum artificialium, ſunt illorum circulorum partes ſupra orizontem relictæ.

38 ¶ Arcus Noctium artificialium. ſunt eorundem circulorum partes ſub orizonte deſtitutæ.

39 ¶ Dies artificialis eſt mora qua ſol ab ortu ad occaſum tendens noſtrum occupat hemiſpherium.

40 ¶ Nox uero artificialis mora eſt a ſolis occaſu ad ortum uſq; perdurans.

41 ¶ Vnde manifeſtum eſt, cum orizon rectus omnes circulos naturalium dierum in duo æqua ſecet ſpacia (ut accepta materiali ſphæra & eius aptato orizonte intueri facile eſt) ut habitantibus ſub æquinoctiali circulo, dies artificialis ſuæ artificiali nocti ſemper æquetur, fitq; illis iuge perenneq; æquinoctium.

42 ¶ At uero quibus obliquus orizon habetur, cum idem nullos dierum naturaliũ circulos præter æquatorẽ in duo æqua partiatur (ut accepta materiali ſphæra & ſito ut decet finitore ĩtuebitur quiſq; uel q̃ facillime) illis ſolum bis in anno contingit æquinoctium hoc eſt dierum, noctiumq; æqualitas, ſole ſcilicet initia arietis & Chelarum occupante, quapropter ſol illa puncta occupans ubicunq; locorum ubi oritur occiditq;, facit æquinoctium.

43 ¶ Et ab ariete ad finem uſq; uirginis diurni arcus ad cynoſuram habitantibus, at cubus nocturnis maiores habentur, quapropter dierum artificialium q̃ noctium illis diuturnior mora eſt, dum ſol illam zodiaci partem perlabitur, & contra fit ſole ab initio Chelarum ad finem uſq; piſcium procedente, ſed hæc in ſphæra conſpiciuntur facillime.

44 ¶ In eadem ſphæra ſumptis utrinq; duobus circulis æquatori æquidiſtantibus, quanta eſt dies artificialis unius tanta tantulæque moræ nox alterius eſſe uidet́, ut quanta eſt artificialis dies quam ſol perficit in primo gradu uirginis, tantula nox erit ſole ultimam chelarum partem tenente, q́ ſi aſcenſionum inæqualitas differentiam facit a deo modicula eſt ut nullũ ſenſus diſcrimen pariat, intellectus tamen cognito diei illius & noctis ſolari motu proprio an quicquam interſit, ex aſcenſionibus uere diiudicat.

45 ¶ Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoſcendũ hoc eſt ad cognoſcendum aſcenſiones arcus diurni accipe gradum ſolis per gnomicũ inſtrumentum, tabulas aut ſupputationes factas, & poſt ſex ſigna gradus gradui ſolis reperto oppoſiti, aſcenſiones conſidera, a quibus tolle gradus ſolis aſcenſiones, & ſuperabũt relinquenturque aſcenſiones arcus diurni.

46 ¶ Ad arcum noctis habendum, aſcenſiones arcus diurni tolle a. 360. quæ completa æquatoris reuolutio eſt & quæ ſuperant aſcenſiones ſunt arcus nocturni.

47 ¶ Ad horas arcus diurni cognoſcendas, ipſum hoc eſt eius aſcenſiones p. 15. ꝑtire & uenĩet horæ, & ſi qđ reſidui fuerit auge per. 60. & partire per. 15. & uenient minuta & hoc pacto ſecũda extrahe ſi oportet.

48 ¶ Ad horas noctis habendas, ſubſtrahe horas arcus diurni iam repertas a. 24. & quod reliquũ fuerit, erunt ad id tpis horæ nocturnæ ut uerbi cã uolo cognoſcere ſole geminoꝝ finem tenente, ſubituroque cancrũ q̃tus ſit arcus diurnus habitantibus ſeptimũ clima ad latitudinem. 48. graduum capio in tabula aſcẽſionum obliquarũ aſcenſiones finis ſagittarii quæ ſunt gradus. 298. & minuta. 53. a quibus tollo gradus. 61. & minu. 7. aſcenſiones. ſ. repertas in fine geminoꝝ, ſuperantque gra. 237. & minu. 46. arcus ſcilicet diurnus, quem ſi diuidis per. 15. computabis horas. 15. minuta. 15. & ſecũda. 4. Attamen qđ hic dictũ eſt de arcu diei æquinoctialis horarũque æqualiũ intellige, q̃ dies ab artificiali morula pene inſenſibili diſſidet & quæ uulgi fugiat apprehenſionem, pro die autem artificiali portiuncula aſcenſionis partis grad. interim a ſole motu ꝓprio peragrati, addiciunda eſſet.

49 ¶ Ad horam ortus ſolis habendam, moram arcus noctis partire per mediũ & habes quod petis.

50 ¶ Ad horam occaſus habendam, moram arcus diurni partire per mediũ & hora occaſus nota erit. Vt ſi dies æquinoctialis horas. 15. minu. 15. & ſecũda. 4. cõtinet, arcus noctis erit horæ. 8. minu. 8. & ſecũda. 56. cuius medietas eſt horæ. 4. minu. 4. & ſecũda. 28. ortus ergo ſolis erit hora. 4. mi. 4. & ſecũdo. 28. ſupra mediã noctem, ſi præciſionẽ tñ q̃reres adiĩcienda eẽt ꝓprii motus ſolis portio diurni & medietas arcus diurni eſt horæ. 7. mi. 55. & ſecũda. 32. erit ergo ſolis occaſus hora. 7. minu. 55. & ſecũdo. 32. ſupra meridiem. Diem enim naturalem a meridie incipiũt aſtronomi, ſed diei præcedentis, ut uerbi cauſa dies. 10. ſeptẽbris in meridie nonæ diei incipit & oĩno in meridie diei decimæ finit, in quo ortũ undecima ſibi uendicat & initium.

51 ¶ Si tñ horas a meridie cœptas cõtinue ad. 24. numeras, ad ortũ ſolis habendũ adiice ſemiarcum noctis ad duodecim, habeſque petitũ. At ſi ad duodecim uſque cõputas, & horæ ꝑ continuũ numerũ aſſignant́, ut ſi ita dicat́ hora. 19. eſt futuꝝ ſolis deliquiũ, ſubduc. 12. a. 19. ſupererũtque horæ. 7. dic ergo ſecũdũ tuæ cõputationis modũ hora ſeptima ante meridiẽ eſſe futuꝝ ſolis deliquiũ. Et q̃ diem ut mos eſt. In ſubribus italiſq;, ex occaſu iudicãt nr̃æ cõputationis ſemidiurnus arcus ſuæ diei initiũ mõſtrat, quapp ſubſtracto a nr̃is horis ſemiarcu diurno ſemp ſuæ horæ relinquunt́ hñt tñ hi & aſtronomi continuũ ad. 24. calculũ, & hñt hæc ad aſtronomiã inſtitutionẽ pondus & hac quoque de cã lõgiuſculã ĩmorationẽ ꝑtraximus. Textus. Notandũ ẽt q́ ſex ſigna. Quod ſequit́ pro ſexta regula nõ iniuria poni poſſe uidet́ fit ergo hæc ſexta regula.

52 ¶ In ſphæra obliqua ſex ſigna a cãcro ad finẽ ſagittarii cõputata, hñt aſcenſiões ſuas iũctas maiores aſcẽſionibus ſignoꝝ a capri. ad finẽ gemi. ſuccedẽtiũ. Nã in tabula ſphæræ obliquæ ut uerbi cã ſeptimi climatis horũ aſcenſiones iũctæ ſunt gra. 122. & mi. 15. illoꝝ uero aſcenſiones iũctæ ſunt gra. 237. & minuta. 46.

53 ¶ Quo fit ut non ab re sex signa a cancro sui initiũ sumentia in sphæra obliqua recte oriẽtia, a capricorno uero incœpta oblique oriẽtia dicantur, & sole initiũ cancri tenente nobis quidẽ ad arcturum morantibus artificialem diem longissimã eẽ noctẽ uero breuissimã, & cõtra, eodẽ hibernũ solstitiũ tenente diem arctissimã, noctẽ uero porrectissimã esse, ꝙ hic interdiu sex signa obliqua & noctu sex recta ascendant, illic uero cõtra sex recte suo ortu diem efficiãt & sex obliqua noctẽ. Recta uoco & obliqua quæ aut recte aut oblique sunt oriẽtia. At cum sol uernũ æquinoctiũ tenet, dies artificialis tria recte, & tria oblique surgentia cõtinet, ascendunt enim oblique aries, taurus, gemini, recte uero, caneer, leo, uirgo: quæ tum interdiu ascendunt, nam quãtulacunq; dies seu arcta seu prolixa fuerit, sex signa interdiu surgunt, ascenduntq; & nox itidem tria recte & tria prone cadẽtia tenet, hinc bono iure fit ut tũ dies artificialis suæ nocti par æquusq; incedat, & eodẽ iure dum sol autumnale æquinoctium præsens occupabit. At dum sol taurũ tenet & geminos, plura interdiu recte ꝙ oblique cõscendũt, noctu uero contra, plura prone ꝙ recte cadunt hinc prolixiorem sua nocte nobis diem efficit, itidẽ & dum leonem occupat & uirginem, & contrarium huius euenit dũ præsens scorpiũ ascẽdit & sagittariũ, idẽtidẽ aquarium atq; pisces, nam hic noctes suis diebus nobis restituit protẽsiores. Et adiecit nobis ad arcturũ habitantibus, nã habitantibus ad aram atq; capricornum, contrario eueniret modo, illis.n. sex signa a capricorno ĩcœpta recte orirẽtur & reliqua prone. Ex his colligere prõptum est sole tenente cãcri fastigiũ nobis diẽ artificialẽ longissimã esse, & noctem contractissimam, sole tenẽte capricornum diem breuissimã & noctem porrectissimam, sole tenẽte alterutrum æquinoctioꝝ dies suis noctibus euadere æquales, sole uero alios circulos ubilibet citraq; ultraq; æquatorẽ occupãte, dies suas noctes magnitudine excedere, aut a suis noctibus uinci, quãto plura recte oriãtur aut occidãt signa. Et dicta hæc statim itelligẽda se produnt, ubi inter unã cœli reuolutionẽ sol diẽ facit & noctẽ. Textus. Ex his colligit.

54 ¶ Hora æquinoctialis quæ & hoc in loco hora æqualis dicit, est in qua continue.15.gradus æquinoctialis emergunt. Et has horas instrumentis horoscopiis (quæ horologia dicimus) depræhendimus.

55 ¶ Hora uero naturalis quæ & inæqualis est, ut diffinit autor in qua signi zodiaci medietas ascendit, & harum.12.sunt in die, &.12.pariter in nocte, nam continuo & in die & in nocte sex signa zodiaci utrolibet ascẽdere dinoscuntur.

56 ¶ Ad horas inæquales cuiusque diei artificialis habendas, quere gradum solis quo cum diluculo exoritur a quo.15.graduum sequentium ascensiones quere & ille sunt primæ horæ inæqualis deinde.15.sequentiũ graduum consimiliter quere ascensiones & illæ quoque erunt secundæ inæq̃lis horæ, & hoc pacto reliquæ nascentur omnes. Et propter motum quo sol primo motui contra nititur non nihil pauxillulum addendũ esset, sed id parui admodum momenti reputatur.

57 ¶ Ad cognoscendum quantũ una quæque horarũ inæqualium contineat horæ æqualis cuiuscunque uolueris horæ inæqualis iam repertæ, gradus ascensionum per.15.partire, & ueniet hora æqualis, & si quid residui est auge per.60.& partire per.15.& nascentur minuta quæ inæqualis hora, supra horam æqualem cõtineret, si autem gradus ascensionum per.15.partiri non sustineant, augmenta gradus illos per.60.& partire p.15.surgentq; minuta horæ æq̃lis ꝙ ĩæqualis hora continebat, uerbi cã ut si sol primum gradum leonis subeat, cuius dei naturales horas ad sim parisiensem cognoscere uelim, capio ascensiones.15.primoꝝ grad. leonis quæ sunt gradus.20.& minuta.21.suntq; ascensiones priæ horæ inæqualis, deinde.15.graduũ sequẽtium ascensiones quæ sunt gra.20.& minuta.36.& hũc in modum reliquæ inæquales horæ querentur, & ꝙ sitæ (diuisione per.15.facta) in horas æquales æqnoctialesque (ut subiecta monstrat formula) redigentur.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M
Ascẽsiões	20 21	20 36	20 33	10 25	20 25	20 33	10 36	20 21	19 25	17 33	15 1	12 25
	h m 2	h m 1	h m 2	h m 1	h m 1	h m 1	h m 1	h m 2	h m 2	h m 2	h m 1	h m 2
hoꝛ eq̃les	1 21 24	1 22 14	1 22 12	1 21 40	1 21 40	1 22 12	1 22 24	1 21 14	1 17 40	1 10 12	1 4 0	0 49 40

¶ De diuersitate dierũ & noctium quæ fit habitantibus in diuersis locis terræ. Capitulum tertium.

58 ¶ Hæc littera clara est, & huius situs incolæ legit esse Icthyophagi æthiopũ populi qui (Strabone autoꝛ) solis piscibus alunt. est.n. ichthys græca locutione piscis. hi enim ut tradunt geographi, eorumque pecora piscibus uescuntur. & pecorum carnes alimento piscibus præbent. domicilia ex ossibus cetorum & ostreoꝝ cõchis magna ex parte faciũt. ꝓbent.n. costæ trabium usum & maxillæ portarum & uertebra in usum mortariorum (quibus pisces subiguntur) ueniunt, & eos ad solem assitant. Horestes feruntur populi ad austrũ ultra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio.

¶ Carmania indorum regio contermina Persis uasta deserta continens, flumẽ habet auriferũ argenti æris minii fossiles uenas montes arsenici & salis. Carmanica uitis racemum bicubitalem facit. nemo eorum ducit uxorem, qui prius hostis caput suo regi non obtulerit.

¶ Eorum quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri. Cap. quartum.

59 ¶ Accepta materiali sphæra aptatoque (ut decet) orizonte littera ꝓuia claraque apparet huius situs incolæ dicũtur esse Bragmane & Arabes. Attamẽ Arabia triplex est (si Ptolemæo credimus), prima Petrea quæ Syriæ & Palestinæ iudeæ adiacet. secunda deserta, quæ Mesopotamiæ Babyloniæque contermina est. & hæ

duæ citra cancrum site sunt. Tertia uero Arabia fœlix, Persis mariq; rubro adiacẽs, cuius pars æquatori & tropico cancri nõ parua interiacet media de qua sola autor ex Lucano intelligit. & turifera regio est, in qua ciuitas Saba Sabeiq; populi.

¶ Eorum quorum zenith est in tropico cancri. Capitulum quintum.

60 ¶ Apta ut docet orizonta, & facile quod dicit autor intuebere. huius situs pars ægypti ponitur.

¶ Syene urbs ægypti, prouinciæ thebaidos principium. illic enim antiquæ centum portarũ thebe fuisse phibentur Situs syenes incolæ triumbres sunt tresq; in anno umbras habent, mane dum sol tenet æstiuum solstitium occidentales, in meridie aut nullas aut perpendiculares, uesperi autem orientales. In residua uero anni particula matutinas & serotinas altrorsus, meridianas autem penitus septentrionales habent.

¶ Eorum quorum zenith est inter tropicum cancri & circulum arcticum. Capitulum sextum.

¶ Aptato ut oportet orizonte, cognitu facilis est litera, huius situs est uniuersa quæ descripta est Europa & Africæ Asiæq; plurimum.

Quod autem æthiopas sub æq̃tore sitos putat, Ptolomæo cõsentit, q̃ illic Ichthyophagos sitos eẽ cõmemĩt

¶ Eorum quorum zenith est in circulo arctico. Capitulum septimum.

61 ¶ Directoq; aptato (ut factu facile ẽ) finitore litera pspicua ẽ. ex Pto. cosmographia nullos huius situs incolas compimus. uiciniora. n. illi circulo eius ex descriptione compimus. Orchadas insulas insulãq; Tylẽ. distãt tñ Orchades a boreo circulo gra. 4. & minutis. 49. Tyle aũt pauxillulũ uicinior distat gra. 2. & minutis. 54. At tamen iuniores eodẽ sub circulo ĩsulas, fluuiosq; locãt, sed nominũ ineptitudo facit ut inexpressa maneant.

¶ Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi. Capitulum octauum.

¶ Directo orizonte literam intelligere per q̃ facile est quæ in hoc situ habeantur geographi tacent, asseuerant tamen nonnulli mare gelatum, arctoosq; populos illic degere.

¶ Eorum quorum zenith est in polo arctico. Capitulum nonum.

¶ Directo orizonte litera perspicua est quid autem sub polo iaceat, nondum memoriæ proditum est.

¶ De diuisione climatum. Capitulum decimum.

62 ¶ Clĩa ĩterp̃taẽ regio. At hic clĩa spaciũ terræ ĩter duas æqui distãtes ĩterceptũ appellaẽ, ĩ quo porrectissimæ diei ab initio climatos ad finẽ usq; ẽ dimidiæ horæ uariatio sumpta ĩ ea terræ ab austro ad arctum uersus intercapedine, qua polus boreus eleuatior ẽ gra. 50. & minu. 30. summissior atq; depressior gra. 12. & minu. 45. & ponũẽ septẽ quæ sua nomina ab insigni aut urbe aut fluuio aut mõte sortita sunt, quorum per ordinem hic adiecta sunt nomina.

63 Aequinoctialis A I — Clima per Romam F O
Clima per Meroen B K — Clima per Boristhenen G P
Clima per Syenen C L — Clima p̃ Ripheos mõtes H Q
Clima p̃ Alexadriã D M — Circulus Boreus R S
Clima p̃ Rhodon E N — Pũctus subiectus polo boreo T



¶ Et est meroe, Africe ciuitas ĩ torrida zona citra æq̃torẽ. 16. gra. sita.

¶ Syene prius dicta est urbs ægypti, prouinciæ thebaidos principium

¶ Alexãdria, urbs ĩsignis africæ ab alexãdro cõdita & metropolis ægypti

¶ Rhodus, asiæ minoris insula, quæ & sui nominis ĩ ea sitã nostra tẽpestate claram ciuitatẽ habet, fortiter turcarum efferos, bellicosq; impetus sustinentem atq; profligantem generosissime usque ad annum. 1523.

¶ Roma urbs europe notissima inter italicas maxime clara & insignis olim gentium domitrix, orbisque caput, nunc patris patrum maximi sedes atque locus.

¶ Boristhenes eiusdem sarmatiæ magnus scitharum fluuius quartus ab istro.

¶ Riphæi montes in sarmatica europa insignes sunt, perpetua niue cadentes.

¶ Et ab his insignibus locis per quæ ferme climatum lineæ mediæ transeũt, sua noĩa sortiunẽ, q̃ autor potius græco sermone q̃ latino expressit. Dia. n. apud græcos p̃ significat, genitiuoque iungitur, icirco illa in litera duobus nominibus secundũ græcam formam sunt emendata. sed de his hactenus. Et climatum ex determinatione literæ constituenda est tabula q̃ uniuscuiusque climatis distantiam horariam, & poli borei in sui principio medio & fine eleuationes & latitudinis climatis distantiam demonstret. quæ fiat hoc pacto.

	Principiũ		Medium		Finis		Principiũ		Medium		Finis		Stadia	
	Ho.	M.	Ho.	M.	Ho.	M.	Gra.	M.	Gra.	M.	Gra.	M.		
1	12	45	13	0	13	15	12	45	16	0	20	30	5415	Hec Romana stadia sunt lati
2	13	15	13	30	13	45	20	30	24	15	27	30	4900	tudinis iteruallo℞ iter initia
3	13	45	14	0	14	15	27	30	30	45	33	40	4316	& fines climatum intercepta
4	14	15	14	30	14	45	33	40	36	24	39	0	3733	
5	14	45	15	0	15	15	39	0	41	20	43	30	3150	
6	15	15	15	30	15	45	43	30	45	40	47	15	2615	
7	15	45	16	0	16	15	47	15	48	40	50	30	2275	

Distantia horaria — Latitudo polique borei eleuatio

R S
Circu. borealis
7 B per rhipeos mõtes Q
6 G Per borifienem P
5 F Per Romam O
4 E Per Rodon N
3. D Per Alexandriam M
2 C Per Syenem L
I E Per Meroem K
A equator Z

¶ Huius tabulæ pria linea est primi climatis secũda secũdi,& ita deinceps. Cũ itaq; de quocũq; loco(cuius latitudo nota ẽ)scire desideras cuius sit climatos,cõsidera eius latitudinẽ,& si eã repis ĩfra limites eleuationũ poli borei,prĩcipio & finis primi climatis ad dictaꝝ,ĩ prĩo climate sita ẽ,si ĩfra limites eleuationũ principii & finis secũdi,ẽ in secũdo.& ita deinceps. Vt uerbi cã opto cognoscere cuius climatis sit hierosolyma,cõperio in tabula lõgitudinũ & latitudinũ in fine cõmẽti qrti capli secũdi supius adiecta,eius latitudinem eẽ gradus.31.& minuta.20.& qa cõtinet infra limites eleuationũ poli principii & finis tertii climatis,cognosco hierosolymã esse in tertio climate,& circa finẽ,& si respicio ad primã ptẽ tabulæ cognosco lõgissimã anni diẽ illic esse horarũ.14.& minutoꝝ ferme.45. Immo uero accepta Ptolemæi cosmographia de uno quoq; locoꝝ facile cognoscas cuius sit climatis. Nã ad fines locoꝝ,numeroꝝ q in ea scribunt duo priores qui ad sinistrã uergũt,lõgitudinẽ eoꝝ ab occidẽte designãt & duos posteriores latitudinẽ ab æqtore,q̃ eleuationi poli æq̃ eẽ mõstrata est.& duoꝝ priorũ prior gradus,posterior ptes graduũ lõgitudinis,itidẽ duoꝝ posterioꝝ prior,gradus,posterior uero ptes graduum latitudinis,eleuationisq; poli declarant. Sed quia tantum de climatum deprehẽsione sermonis protraximus,non scitu indignum uideatur quæ cælestia sydera per climata transeant dinoscere quod & prius apud græcos Hipparcus factitasse comperitur hinc sumentes exordium.

¶ Per principium primi climatis transit serpens ophiuchi fere medius.

¶ Per mediũ primi climatis transit caput Engonasis & stellæ delphinis.

¶ Per finem primi climatis transit crus Bootis,brachium dextrum Genunixi & pes dexter Ophiuchi.

¶ Per principium secundi climatis transeunt eadem. ¶ Per medium secundi climatis transit humerus dexter Engonasis caput serpentis Ophiuchi & caput & pes sinister Pegasi.

¶ Per finẽ scđi climatis trãsit brachiũ sinistrũ Genunixi & rostrũ Cygni. ¶ Per prĩcipiũ tertii climatis transeunt eadẽ. ¶ Per mediũ tertii climatis trãsit dextra manus Arcturi,Corona Ariadnes & brachium sinistrum Engonasis. ¶ Per finẽ tertii climatis trãsit coxa sinistra genunixi & ps lyræ. ¶ Per prĩcipiũ qrti climatis trãseũt eadẽ. ¶ Per mediũ qrti climatis trãsit pes posterior Elices,Coxæ bootis,Corona,& sinistra coxa Anguiferi. ¶ Per finẽ qrti climatis trãsit eadẽ coxa ãguiferi sũmitas fidiculæ & ala sinistra holoris. ¶ Per prĩcipiũ qnti climatis trãseũt eadẽ. ¶ Per mediũ qnti climatis trãsit pectus holoris & caput medusæ. ¶ Per finẽ qnti climatis trãsit hastilæ bootis,extremitas alæ sinistræ cigni,sinistrum brachiũ Persei & dexter humerus aurigæ.

¶ Per pricipiũ sexti clima. trãseũt eadẽ. ¶ Per mediũ sexti clima. trãsit hũerus sinister Arctophylacis & crus Persei dextrum & capra erichthonii. ¶ Per finem sexti climatis transit caput arcturi: genu sinistrum Engonasis & latus sinistrũ Persei. ¶ Per principium septimi clima. transeunt eadẽ. ¶ Per medium septimi climatis transit extremitas hastilis bootis, extremitas clauæ engonasis, cauda holoris & genu dextrũ Persei. ¶ Per finẽ septimi climatis trãsit pes dexter cigni, hũerus sinister Persei & hũerus dexter Ophiuchi. ¶ Per circulũ boreũ trãsit caput Parrhasiæ ursæ, uicina polo ẽ extremitas caudæ cynosuræ sed de his tãta dicta sint abũde.

¶ Astronomici introductorii de sphæra tertii finis.

ENARRATIO Quarti libri.

¶ De circulis & motibus planetarum & de causis eclypsium solis & lunæ.

Primo de circulis & motibus planetarum. Capitulum primum.

1 ¶ Circulus cõcentricus est qui terram in duo æqua partiri intellectus, centrum suum idem cũ centro terræ habet centrum terræ centrũ mũdi intelligimus. Circulus eccẽtricus est qui terram in duo æqua partiens centrum suũ cum centro terræ non habet, sed extra. Et intelligit talis circulus esse superficies plana cuius circũferẽtia in cælo ẽ & eius planities ab illa circũferentia deorsum tendẽs omnia subiecta secat corpora, haud secus q̃ si ligneã pilam per medium secari itelligas, sector erit cir. immo uero si media discõtinuari fingas, continuis duobus circulis planis hic atq; hinc disiuncta intelligas. hoc pacto concentri. eccentricosq; autoris circulos intelligere oportet, superficies eclypticæ plana esse intelligitur, & eadem esse superficies ab eclyptica per subiectos cælestes globos, elementaq; & terrã porrecta, cuius circunferentia est linea eclyptica centrum est centrũ mundi & de eclyptica octauæ sphæræ dicta intelligas, & est illa eclypticæ superficies ab octauo cælesti globo quasi mundi sector.

Figuræ circulus interior eccẽtricus solis. ¶ Punctum in diametro media superius centrum eccen. ¶ Pũctũ submissius in eadem dia. cẽtrum mũ. ¶ Pũctũ summũ in dia. & circũferen. eccẽn. absis summa. ¶ Solis pũctum imum in eadem diametro & eccentrici circunferentia, absis ima. ¶ Oppositumq; augis solis circulus exterior circu. concen.

2 ¶ Circulus eccentricus solis est cuius circunferentiã propria deferentis reuolutiõe cẽtrũ solis i supficie eclypticæ describit, & is circulus semp ẽ ps supficiei eclypticæ, & cõtinue in eius circũferẽtia cẽtrũ corpis solaris reuoluitur.



3 ¶ Absis summa eccen. solis est punctus circuli eccen. solis a terra remotissimus. ¶ Absis autẽ ima dicitur eiusdem eccẽ. punctus terræ propinquissimus. ¶ Absis sũma solis ab autore aux, & absis ima, oppositum augis nominatur.

4 ¶ Sol motu proprio regulariter super centrum eccen. circũferentiæ eius minuta. 59. & secunda. 8. fere quotidie absoluit quẽ etiam per accidens segnis, pigraq; suo motu octaua sphæra secum segniter rapit, quẽadmodũ primus cælestium mobilis globus sua uertigine oẽs sibi subiectos globos secũ ocyssime, rapidissimeq; cõtorquet, & ut fert autoris opinio Ptole. autoritate freti, eccentricus solis circulus ad motum octaui circuli in centum annis unum gradum conficit, sed nõdũ uidet (ut iam dictum est) satis suo tẽpore exploratum habuisse motum accessiõis, recessionisq; octaui circuli, ex descriptione paruorũ circulorum a duobus punctis eclyp. 8. sphæræ (quæ dicunt capita arietis & libræ) circa capita arietis & libræ eclypticæ. 9. sphæræ sed id amplius demonstrare in theoricis oportunior uidetur relictus esse locus. ¶ Circu. deferens centrum cuiuscũq; planetæ superficies plana eccentrica, ut eccentricus solis intelligitur.

5 ¶ Circulus eccen. lunæ est circulus eccentri. cuius circũferentiam proprio motu deferentis epicyclum lunæ, centrum epi. lunæ describere intelligitur, & intersecat is circulus eccentricum solis in punctis oppositis dedinatq; eius una medietas ad arctum & altera ad notum.

6 ¶ Epicyclus lunæ est sphærula in spissitudine orbis lunæ circa proprium centrum semper in eccen. circunferentia locatum, continue reuoluta. Sed a puncto ex parte orientis uersus occidẽtis punctum hæc cõtinua epi. reuolutio facta intelligitur. & in epi. ẽ corpus lunæ fixum ferturq; ad epi. motum. Quo fit ut luna duas causas habeat, cur sit interdum uicinior interdum uero a terra semotior. prima est cum fuerit in ima abside circuli eccentrici, altera cum fuerit in infima parte sui epi. ad motum quidem & eccen. deferentis & epicicli. At si & in imo epi. & ima abside eccẽtrici ferretur, terris nunq̃ esse posset uicinior, si autem in utriusq; summo nunq̃ semotior. alias autem ubicunq; aut uicinior aut semotior esse potest.

7 ¶ Aequans lunæ est circu. coneen. in superficie eclyp. situs eccentrico lunæ æqualis, unde sit ut æquans lunæ sit pars circuli eccentrici solis, super cuius centrũ mouetur regulariter cẽtrum epi. Est enim cuiuslibet æquantis officium, ut super eius centrum regulariter moueatur centrum epi. & eccẽtricus lunæ & eius æquans in duobus oppositis punctis sese intersecant, ita ut una eccen. lunæ medietas ad polum boreum, & altera ad austrum declinet.

8 ¶ Draeo lunæ ẽ figura iter sectiõis eccẽ. & æq̃tis lunæ caput dracõis lunæ ẽ alter pũctorũ itersectionũ eccẽ. & æq̃tis lunæ, i quo dũ fuerit lũa ab eodẽ tẽdit i septẽtrionẽ. Cauda draconis lunæ ẽ alter pũctorũ itersectionũ, i quo dũ fuerit lũa ab eodẽ meat i austrũ. ¶ Et notat autor quẽlibet planetarũ (sole excepto) circulũ eccẽ. epi. & æq̃tẽ hẽre. Soli aũt neq; epi. neq; æq̃te opus ẽ, & facile eccẽ. & epi.

Notula alba itra circulũ submissior, cẽtrũ mũdi. ¶ Notula supior cẽtrũ eccẽ. deferẽtis lunæ. A. B. circulus supior deferẽs eccẽ. lunæ. A. B. circulus submissior, circu. æquãs lunæ a punctus intersectionis, caput draconis lunæ

epi.aliorum ex his quæ modo dicta sunt diffinitiōes elicias, æquātium autem norma ex theoricis quærenda est. Epicycli tamē superiorꝫ uario q̄ lunaris epi. modo conuertuntur. Hinc fit ut luna sui epi. fastigium tenens in zodiaco tarda uideatur, ĩ imo uero celeriuscula, cæteri autem planetarum epi. habentiū contra, & q̄ autor addit q̄ tam deferens q̄ æquans Satur. Iouis, Mar. Vene. & Mercu. sint eccen. & extra superficiem ecly. attamen singuli quiq; illorꝫ duo sint in eadem superficie, hoc asserit Alphag. sed hæc pro nostræ introductiōis officio nūc sufficere uidentur, quæ. n. exactiora requirerēt ex theoricis altius repetenda essent, neq; profecto circulos concentricos eccentrosq; ponere sufficeret sed & orbes concentricos eccentrosq; adinuicem attiguos quemadmodum purbaciana docet theorica. Iuuabunt tamen quæ hic adducta sunt ad eorꝫ facilem intelligentiā capescendam.



De statione, directione & retrogradatione. Cap. II.

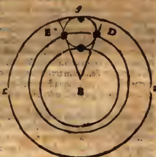
9 Statio prima est punctus epi. ex parte orientis sumptus in contactu lineæ a centro terræ per circūferētiam eccē. eductæ, epi. circūferentiam cōtingentis, in quo dum fuerit planeta stare uidetur.

Statio secūda est punctus epi. ex parte occidentis sumpt⁹, in cōtactu lineæ a centro terræ per eccentrici circūferen. eductæ & epicycli cirferentiam cōtingētis, in quo dum fuerit planeta stare uidet. & duæ illæ lineæ a cen. terræ utrinq; orientē & occidentem uersus eiectæ, claudunt epicyclum.

10 Planeta stationarius dīr cum in alterutro illorꝫ pūctorꝫ fuerit, q̄ stare sub signifero uideatur.

11 Punctus directiōis q & directio, est pūctus epicicli in summo epicicli ab utraq; statione æquidistans, in quo dum fuerit planeta, sub signifero uelocius moueri uidet. Punctus retrogradationis qui & retrogradatio dicitur, est pūctus in imo epicicli ab utroq; punctorꝫ stationum æquidistās, quem cum planeta sui epicicli motu assequitur, sub signifero circulo retro reproperare, & hæc duo puncta dare per lineam a centro terræ per centrum epicicli eductam conspiunt. Nā summus illius lineæ in circūferentia epicicli contactionis punctus directio imus uero retrogradatio est, suntq; hi tanquam duæ ipsius epi cicli absides.

B. intersectionis punctus cauda dra. lunæ A. punctus orientis. B. centrum mundi. C. punctus occi. D. prima statio & planeta in ea stationarius. F. directio, & planeta directus. E. secūda statio, & planeta ĩ ea statio. punctus & notula nigra. B. uersus retrogra. & planeta retro. D. E. eccen. defe. epi. D. E. F. sphærula tota epicicius notulæ nigræ in summo, imo & lateribus epicicli planeta præter solem aut lunam quicunq;.



12 Arcus directionis qui & directio etiam ab autore dicit est arcus epicicli superior inter duas stationes interceptus. Arcus uero retrogradationis qui & retrogradatio, est arcus epicicli inferior inter duas stationes interceptus. homonyma ergo directio & retrogradatio.

13 Planeta directus dicitur, cum in directiōis puncto fuerit. Retrogradus uero, dum fuerit in retrogradationis puncto. Quo fit ut epicidus lunæ stationes eiusdem directiōem & retrogradationem nō habeat. Nam suo hoc pacto duabus lineis utrinq; cōcluso, interceptoq; epicido, non iccirco si luna in alterutro illorꝫ pūctorum fuerit, tum sub signifero stare uideat qua si sui motus oblita, & si in apice summoq; sui epicicli pūcto fuerit nō icirco sub signifero motum citare ac accelerare uidebit quinimo q̄ prius segniuscula uidetur, is ergo summus sui epicicli uertex directio non erit. Item & si imum sui epicicli pūctum teneat, non ideo in signū a quo iam exiit uia zodiaci qua exierat, retro properabit uerum quasi negocium aliquod urgeat recto processionis calle procedere festinat, & signum quod iam exiit uelocius fugit, nō ergo is pūctus retrogradationis erit. Bono iure tamen dicitur luna & uelox cursu atq; tarda, uelox quidem præcepsq; cum ĩ imo sui epicicli fuerit, tarda uero cum fuerit in summo, opposito quoq; q̄ alii planetæ modo.

De eclipsi solis & lunæ. Cap. III.

Sol maior terra, centies sexagies perhibetur. Nadir uocant pūctum puncto ubilibet oppositum. Pūcta opposita intelliguntur quæ lineæ per centrum orbis utrinq; ad eius circūferentiam eiectæ, sunt extrema. Punctum centro solis oppositū semper opacitatis terræ umbra cōicatur, ubi. s. conus eius attingit. si uerū est conum umbræ terræ a superficie terræ distare, quantum est semidiameter terræ ducenties septuagies septies sumpta. 276. Lunam minorē terra mathematici uolūt. Et hac quoq; de causa solem omnino terris luna suo interuentu adimere nō pōt, terra autem intercepta omnino solis radios, lunæ sufficit adime

re ut luna extinctæ faci, extinctoq; globo similis sui orbis obscuritate mortalibus nonnūq̄ terrificos incutiat metus, quasi lucis beneficium posterius terris sit negatura. Sed quia superius acceptum est solem maiorem esse terra & lunam eē minorem, iccirco non dissentaneum esse uideatur hoc in loco planetarū & stellarum magnitudines discutere, in qua re faciēda Alpha. Thebiciusq; hac hypothesi usi uident' ut quæ pportio cubi ad cubum sit, ea sit globi ad globum. Ex suis ergo hypothesibus planetarum & stellarū cubicas magnitudines ad cubum terræ discernemus hoc pacto. ¶ Diameter terræ cōtinet ter diametrū lunæ & duas eius quītas, estq; proportio diametri terræ ad diametrum lunæ ut.17.ad.5. tripla.s. superbi partiēs quintas. ¶ Cubus.17.est.4913.& cubus.5.est.125. subducto ergo quoties id potest, minori cubo q est lunæ a maiori qui est cubus terræ cognoscitur cubi ad cubum proportio, & quanto terra maior est luna, est ergo terra tricesies nouies maior luna insuper paulo plus eius triente continent. 39. & centenarū uicesimarum quintarum.38. ¶ Diameter terræ cōtinet diametrum Mercurii uicies octies estq; proportio diametri terræ ad diametrū Mercuri. ut.56.ad.2. uigecupla octupla. ¶ Cubus Mer.8. cubus terræ 175616. cōtinet ergo terra Mercur. uicies semel millies nongies quinquagies & bis.21952. ¶ Diameter terræ cōtinet diametrum Veneris ter & eius unam tertiā, estq; proportio diametri ad diametrum ut.10. ad.3. tripla sesquitertia. ¶ Cubus Veneris.27. cubus terræ.1000. cōtinet ergo terra uenerem tricesies septies & unius illarū partium unam uicesimamseptimam, estq; Venus tricesimaseptima pars terræ.37. ¶ Diameter solis cōtinet diametrum terræ quinquies & semissem, estq; proportio ut.11.ad.2. quintupla sesqualtera. ¶ Cubus solis.1331. cubus terræ.8, maior ē ergo sol q̄ terra centies sexagiessexies insup tres octauas partium terræ cōtinens quæ estpars semisse minor & triēte maior.166.& octauarū.3. ¶ Diameter Martis cōtinet diametrum terræ semel & sextam eius, estq; proportio ut.7.ad.6. sesquisexta. ¶ Cubus Martis.343. cubus terræ.216. cōtinetq; mars terram semel & dimidium & decimam tertiam ferme.

¶ Diameter Iouis continet diame. terræ quater & dimidium & unam decimamsextam, estq; proportio ut.73.ad.16. quadrupla supnonupertiens decimassextas. ¶ Cubus Iouis.389017. cubus terræ.4096. cōtinet itaq; iouia crassitudo crassitudinē terræ nonagiesquinquies, deest paulominus una q̄dragesima.95

¶ Diameter saturni continet diametrum terræ quater & dimidium, estq; proportio diametri ad diametrum ut.18.ad.4. quadrupla sesqualtera. ¶ Cubus satur.5832. cubus terræ.64. saturnus ergo cōtinet terrā nonagies semel & unam octauam.91. ¶ Diameter stellarum primæ magnitudinis continet diametrum terræ quater & eius dodrātem, estq; proportio diametri ad diametrum ut.19.ad.4. quadrupla supertripartiēs quartas. ¶ Cubus stellarum primæ magnitudinis.6859. Cubus terræ.64. continet ergo crassitudo stellæ primæ magnitudinis crassitudinem terræ cētiessepties & ferme sextam unius. ¶ Diameter stellarum secūdæ magnitudinis cōtinet diametrum terræ quater & uigintinouem sexagesimas, estq; proportio diametri ad diametrum ut.269.ad.60. ¶ Cubus stellarum secūdæ magnitudinis.19465109. cubus terræ.216000. continetq; stella secundæ magnitudinis terram nonagies pauloplus una octaua.90.

¶ Diameter stellarum tertiæ magnitudinis continet diametrum terræ quater & unam octauam, estq; proportio ut.33.ad.8. quadrupla sesquioctaua. Cubus stellarum tertiæ magnitudinis.35937. cubus terræ 512. continet ergo crassitudo stellæ tertiæ magnitudinis crassitudinem terræ septuagies & ferme unam quintam. 70.

¶ Diameter stellarum quartæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & decem decimas tertias fere, estq; propinqua proportio diametri ad diametrum ut.49.ad.13. tripla super decupartiens decimas tertias. ¶ Cubus stellarum quartæ magnitudinis.117649. Cubus terræ.2197. continet ergo crassities stellæ quartæ magnitudinis crassitiem terræ quinquagiesquater. 54.

¶ Diameter stellarum quintæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & fere quattuor quindecimas, estq; propinqua proportio ut.49.ad.15. tripla supra quadripartiēs decimas quintas. ¶ Cubus stellarum quintæ magnitudinis.117649. Cubus terræ.3375. continetq; stella quintæ magnitudinis terrā trigesies quinquies. 35

¶ Diameter stellarū sextæ magnitudinis continet diametrū terræ bis & dimidium & fere tres tricesimassecūdas, estq; propinqua proportio diametri ad diametrum, ut.83.ad.32. ¶ Cubus stellarum sextæ magnitudinis.571787. cubus terræ.32768. continetq; stella sextæ magnitudinis terram deciesocties.18. & illius magnitudinis stellæ (autore Alphagrano) minime sunt quæ obtutibus sese ingerant humanis. Sed de his abunde. nunc ad deliquia determinationem reuocemus.

A. sol patiens deliquium. B. luna, inter solē & aspect' nr̄os. C. terra. D. luna, deliquiū patiens



12 ¶ Eclypsis lunæ quam & lunæ deliquium, defectumq; nuncupamus, est defectus luminis in luna ex terræ inter solem, lunamq; interuentu proueniens. & contingit semper in plenilunio dum sol & luna sub eclypticа in punctis oppositis feruntur, ut unum cū capite alterum uero cū cauda draconis lunæ uel prope.

16 ¶ At si centrum lunæ in oppositione eius ad solem in capite uel cauda draconis fuerit, omnimodo lumine priuata deficiet & uniuersale

deliquium dicetur. Si uero iuxta fuerit infra limites metasq; eclipsi designatas, pars eius nunc maior nūc minor tetras patietur tenebras. non tamen ubiq; gentium id patietur diceturq; iccirco non ab re particularis eclipsis. Et quia luna non in omni oppositione ad solem (quæ mēsurna existit) est in capite aut cauda, aut in tantula ad illa puncta uicinia quæ defectui debita sit, iccirco non stati sunt & menstrui (hoc ē determinati & singulo quoque mense) lunares defectus.

17 ¶ Eclipsis solis quæ & eius deliquium nominatᶜ, est luminis solaris a nostro aspectu substractio ob corporis lunæ, solis inter illustre iubar, nostrosq; obtutus interuentum prouenieus neque ubi uis gētium id patitur sol, uerū dūtaxat apud eos inter quoꝝ obtutus & solem luna intercepta solis radios adimit, intercipitq;, ne ab eis percipi ualeant, qui iidem credunt partem solis tenebricosam esse, decepti quidem ꝙ lunæ corpus opacum interceptum percipiant. non enim sol suo unꝗ capitur, spoliaturq; lumine, nisi quantum memoriæ proditum est sub Tiberio cæsare.

18 ¶ Semel in oppositione ad lunam, qui in horrendas uersus tenebras pariter & luna, terrifica mortalibꝰ sese ꝓbuerūt spectacula, uisus. tūc est sol pullo colore obscuratus suū autorem lugere, qui tum hierosolymis fragilis, caducæ mortalisq; uitæ patiebatur deliquium, quos nos omnes imortali indeficiēteque uitæ lumine donaret. Quod diuus dionysius Ariopagita phylosophus in liberalibus disciplinis tum nō ignobiliter eruditus Athenis percipiens, multa religionis pietate uiso portento territus exclamat, aut deus naturæ patitur aut mūdi machina dissoluitur.

19 ¶ At quia nunc de diuo Dionysio sermo incidit, is a paulo athenis ad ueritatis lumen cōuersus, paulum & hierotheū diuinos præceptores habuit, factus diuinus theologus, diuinisq; illuminationibus frequenter illustratus theologiam scriptam reliquit. Ad gallos missus est apostolus religionis pietatem sua morte probauit, super naturam in eius obitu uisis ostentis & uitæ prioris conuersatiōe sanctissima, facile eius recepta est sanctitas. Eius cineres solēne bustū argenteū in loco, suo nomine nūc insigni quattuor miliaribus a studio parisiensi tenet, regiæ galloꝝ patronus est, hac quoque de re galloꝝ reges cū expeditionē ad alienas ꝓuincias suscipiūt magna cū reuerētia sanctissimas reliqas deponi iubent qđ carolus octauus xp̄ianissimo regni sceptro insignitus auitæ religionis memor factitauit, anno xp̄ianæ salutis. 1494. cum expeditionem aduersus parthenopē præclaram campaniæ ciuitatē quam nūc neapolim dicūt, parasset tūc ferme cū militaribus copiis citeriores tusciæ fines attigerat, cū quinto idus nouembris eodem anno sanctissimū corpus depositū est una cū uenerandis diuoꝝ rustici & eleutherii corporibus, quæ centū & .10. annis uel supra in scripta absconsa non uisaq; latuerant. Almæ parisiensis acadamiæ electissimi qnque rectores theologi, iurisperiti, medici nationū capita philosophi cū suoꝝ studioꝝ insignibus reuerenter affuerunt magnifici quoque status & urbis & ciuitatis tū ecclesiastici cū ciuiles, tantusque omni ex parte affluxit populus ut uix locus capere sufficeret, & nos iter turbam ꝑssi humiliter ad oscula uenimus. Hæc adiecimus ꝙ talia nostris seculis contigisse non gaudere non possumus, quæ uel rarissimis obtingere solent temporibus. Ergo sanctis eius suffragiis nos reliquāq; nostram uitam cōmitamus qui nunc.

Candidus insuetum miratur limen olympi.
Sub pedibusque uidet nubes & sydera cœli.

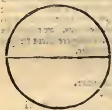
¶ Et hic pro instituta astronomica introductionem metam finemque constituamur.

¶ Astronomici de sphæra & eius introductoriæ commentationis. Finis.

¶ Reuerendiſſimi domini Petri de aliaco Cardinalis & Epiſcopi Cameracẽſis doctoriſq; celebratiſſimi. quæſtio prima.



Væritur primo utrum diffinitio ſphæræ ſit bona quam dat autor in textu
.ſ.ſphæra eſt tranſitus circũferentiæ dimidii circuli quotiens fixa diametro
quouſq; ad locũ ſuũ redeat circũducitʳ.Arguitur pr͞io ꝙ nõ qa termin⁹ uni/
us prædicamenti nõ bene diffinitʳ per terminũ alterius prædicamẽti modo
ſphæra eſt de prædicamento qualitatis & tranſitus de ꝓdicamento actionis
uel paſſionis igitʳ.cõſequentia eſt nota maior patet quia diffinitio debet da/
ri per eſſentialia minor nota eſt.Et cõfirmatur rõ quia ſphæra eſt ſubſtantia
cum ſit corpus ſolidum ut dicit Theodoſius, tranſitus uero eſt mot⁹ ergo
ſphæra nõ eſt tranſitus & per cõſequens diffinitio non eſt bona. Secũdo ſic
quia terminus mathematicalis nõ debet diffiniri per terminos importãtes
motus modo ſphæra eſt terminus mathematicalis & tranſitus eſt terminus
importans motum igitur cõſequentia eſt nota maior patet quia mathema/
tica abſtrahit a motu & a materia minor nota eſt. Tertio ſic quia res naturæ
permanentis per rem ſucceſſiuam nõ debet diffiniri, mõ ſphæra eſt res naturæ permanentis & trãſitus na/
turæ ſucceſſiue igitur. Quarto ſic qa ſi ſic ſequitʳ ꝙ æquales tranſitus eſſent æquales ſphæræ ſed cõſequẽs
eſt falſum.& patet cõſequentia ſint duo ſemicirculi & ſit diameter unius dupla ad diametrũ alterius tunc
poſſibile eſt ꝙ inæquali tp͞e circũuoluantur illi duo ſemicirculi & tunc illi tranſitus erunt æquales tñ ſphæ
ræ nõ erunt æquales ut notũ eſt ímo una eſſet dupla ad aliam. Quinto ſic quia ſi ſic ſequeretʳ ꝙ oĩs ſphæ/
ra eſſet corpus ſolidũ.cõſequentia eſt nota quia corpus deſcriptũ ex tali tranſitu eſt ſolidum ſed cõſequens
eſt falſum.qđ patet quia corpus ſolidũ debet contineri una ſola ſuperficie.ſ.concaua aut cõuexa ſed aliquæ
ſphæræ cõtinentʳ duabus ſuperficiebus ergo ſphæra nõ eſt corpus ſolidũ.maior patet per quid nõis corpo/
ris ſolidi minor patet qa ſi ſic ſphæræ cœleſtes nõ eſſent ſphæræ qa cõtinentʳ duplici ſuꝑficie.ſ.cõuexa & cõ
caua. Sexto ſic quia axis ſeu diameter ſemicirculi non põt eſſe fixa circũuoluta ſuperficie uel circũferentia
ergo diffinitio eſt mala.cõſequentia nota eſt & añs patet quia axis eſt cõtinuus ſemicirculo ergo moto ſe/
micirculo mouetʳ axis quia eſt pars eius. ¶ In oppoſitum arguitʳ per autorem dantẽ illã diffinitionẽ i tex
tu & illã allegat ab Euclide. In q̃ſtione erũt duo articuli. In primo r͞ndebitʳ ad q̃ſitũ. In ſecũdo erũt dubia.



¶ Sciendũ eſt primo q̃tũ ad primũ ꝙ iſti termini circulus circũferentia ſeu
periferia ſphæra, orbis, rotundum in ꝓpria ſignificatione differunt inter ſe.
Vnde circulus dicitʳ ſuperficies plana cõtenta & terminata unica linea uere
circulari in cuius medio eſt imaginatus pũctus a quo oẽs rectæ lineæ ductæ
ad lineã circularẽ cõtinentẽ ſunt æquales & illa linea circularis cõtinens uo
catur circũferentia ſeu periferia. Sed ſphæra dicitʳ corpus ſolidũ una ſuperfi
cie.ſ.cõuexa cõtentũ in cuius medio imaginatus eſt pũctus a quo omnes li/
neæ rectæ ductæ ad circũferentiam ſunt æquales. Et eſt aduertendum ſm il
las ꝓprias ſignificationes illoꝝ terminoꝝ.ſ.circulus & ſphæra realiter diffe
rũt nã ſi imaginetʳ pũctus fluens circa aliqđ centrum imaginatũ quouſq; re
deat ad ſuũ locũ ſine acceſſu uel receſſu ad illud cẽtrũ tũc talis pũctus deſcri
beret circũferentiam circuli non tñ circũferentiã ſphæræ. Et cã eſt quia non
oportet circulum eſſe ſphæricũ ſm profunditatem ſed ſolum ſm longitudinem & latitudinẽ ſed oportet
ſphærã eſſe ſphæricam ſm ternã dimenſioneu. Orbis uero dicitʳ figura ſphærica duplici ſuperficie cõtẽta
in cuius medio imaginatus eſt pũctus a quo ſicut prius. Corpus autem rotũdum dicitur corpus tendens ad
ſphæricitatem nec oportet ꝙ ſit ſphæricũ ſicut pomum. Ex dictis ſequuntur aliqua correlaria. primum or
bes cœleſtes non debent dici ſphæræ proprie loquendo patet quia continentur duplici ſuperficie.ſ. conca/
ua & conuexa. Secũdo ſequitur ꝙ tales propriæ loquendo non debent dici circuli. patet quia circulus ẽ ſu/
perficies plana & tales non ſunt ſuperficies planæ immo ſphæricæ. Tertio ſequitur ꝙ proprie debent dici
Secũdũ orbes patet quia ſunt figuræ ſphæricæ duplici ſuperficie contente ſcilicet concaua & conuexa. ¶ Sciẽdum
notabile eſt ſecũdo ꝙ triplex eſt portio circuli quia quædam eſt portio ſemicirculi, alia eſt maior portio circuli, &
alia eſt minor. Vnde portio quæ eſt ſemicirculus dicitur ſuperficies plana contenta inter portionem circũ/
ferentiæ circuli & lineam rectam tranſeuntem per centrũ circuli. Sed portio maior eſt ſuperficies plana in/
tercepta inter portionem maiorem talis circũferentiæ & lineam rectam tranſeuntem ſub centro circuli.
portio uero minor continetur inter minorem circũferentiæ portionem & lineam rectam tranſeũtem ſu/
pra centrum. Et eſt aduertendum ꝙ huiuſmodi portiones diuerſas figuras deſcribunt ſi circũducantʳ circa
Tertiũ ſuos axes. Portio enim quæ eſt dimidius circulus deſcribit figuram ſphæricam, & portio minor deſcribit
figuram oualem. Sed portio maior deſcribit figuram duorũ angulorũ ad centrũ accedentium. ¶ Sciendũ
Quartũ eſt tertio ꝙ ſm imaginationem mathematicorum pũctus fluens deſcribit lineam & linea fluens cauſat ſu/
perficiem & ſuperficies fluens cauſat corpus. Et ita imaginandum eſt de ſemicirculo ꝙ ſi fluat quouſque re
deat ad ſuũ locum a quo inceperat diametro quieſcente ꝙ cauſat ſphæram. ¶ Sciendum quarto ꝙ diffe/

tentia est inter axem & diametrum saltem rationis quia diameter dicitur quæcunq; linea diuidẽs uel imaginata diuidere aliquod corpus in duas partes æquales. nam dicitur a dia q̃d est duo & metros q̃d est mensura quasi mensurans seu diuidens aliquod corpus in duas partes æquales. Sed axis dicitur linea imaginata circa quam imaginatur aliquod corpus reuolui circulariter terminata ad ambos polos illius corporis. ex quo sequitur ꝙ in cœlo non est nisi unus axis & hoc quantum ad unum motum scilicet diurnum. sed sunt infinitæ diametri imaginabiles.

Quintũ

¶ Sciendum est quinto ꝙ dupliciter capitur transitus. Primo modo capitur pro motu de aliquo loco in aliquem locum sed sic non capitur hic. Secundo modo capitur transitus pro corpore contento a circunferentia imaginata describi per transitum alicuius alterius circunferẽtiæ & sic capitur hic. Iuxta quod est diffinitio sic exponenda. Sphæra est transitus &c. idem est corpus contentum a superficie imaginata describi ex transitu circunferentiæ dimidii circuli quousq; illa circunferentia redeat ad locum in quo incepit fixa diametro idest diametro non mota motu quo exeat suum locum & est ista diffinitio descriptiua.

Conclo rñsalis

¶ Conclusio responsalis est ista diffinitio sic exposita est bona, patet quia exprimit sufficienter naturam diffiniti & conuertitur cum diffinito ergo est bona consequentia & nota antecedens patet discurrendo per diffinitionis particulas. unde ponitur primo loco corpus contentum tanquam genus diffiniti uel tanquam communius. ponitur notãter a superficie imaginata describi quia realiter non describitur immo stat alicubi esse sphæram ubi nunquam fuit transitus factus talis circunferentiæ. Dicitur notanter quousque redeat ad suum locum alias enim non compleretur. Dicitur notanter diametro fixa quia si moueretur motu quo exiret suum locum tunc non describeretur sphæra. Et sic patet ꝙ diffinitio est bona. Et ista diffinitio datur de sphæra secundum acceptionem propriam. Nam aliquando large capiũtur isti termini sphæra, orbis, circulus, pro terminis sinonimis. & hæc de articulo primo.

Scd̃s articulus Primũ dubium

¶ Quantum ad secundum dubitatur primo utrum scientia astrologiæ cuius scientia huius tractatus est una pars sit mathematica uel naturalis. Pro quo est aduertendum ꝙ tres sunt speculatiuæ scientiæ in generali. Prima considerat ens inquantum ens & de passionibus & proprietatibus ipsius entis inquantum ens. & ista habetur in libro metaphisicæ cuius subiectum ut dicit. p. ibidem est ens nec obstat eius analogia ut dicit Aristoteles ibidem quia analogia non impedit rationem subiecti attributionis. Cuius causa est quia in analogia significatio minus principalis est per attributionem ad significationem principalem igitur pertinet ad eãdem scientiam cum principali significatione. Alia scientia speculatiua considerat res inquantum sunt mobiles seu ad motum habitudinem habentes. Et talis phisica dicitur aut naturalis ex eo ꝙ formalis rõ obiectiua talis scientiæ est motus cuius natura est principium & cuius subiectum est ens mobile. Tertia scientia speculatiua considerat res in ordine ad earum quantitates & ad proprietates per se conuenientes quantitati quæ sunt figuræ proportiones æqualitas inæqualitas & sic de aliis. & talis scientia nocatur mathematica & eius subiectum ab aliquibus ponitur esse magnitudo melius tamen uidetur ꝙ quantitas considerata in ordine ad suas proprietates & passiones sit subiectum quia magnitudo est nomen magis speciale ut uidebitur post.

Diuisio mathematicaꝝ sciaꝝ.

¶ Secundo notandum est ꝙ secundum duplicem commensurabilitatem in quantitate & etiam secundum duplices proprietates quantitati conuenientes mathematica totalis diuiditur prima sui diffinitione in duas partes generales. Prima considerat de rebus in ordine ad quantitatem continuam & proprietates & passiones de per se conuenientes quantitati continuæ quæ sunt figuræ, æqualitas, inæqualitas &c. & ista uocatur geometria & eius subiectum magnitudo. Alia pars considerat res in ordine ad quãtitatem discretam & ad proprietates q̃titatis discretæ & eius subiectũ est numerus siue multitudo. Et istæ duæ partes sunt generales in mathematica & omnes aliæ ad eas reducuntur uel de ipsis participãt. ¶ Tertio notandum est ꝙ duplices sunt scientiæ mathematicæ. nam quædam sunt quæ docẽt operari sicut geometria arithmetica. Cum hoc tamẽ stat ꝙ tales sunt speculatiuæ quia licet doceant operari tamen illarum finis principalis est scire propter hoc habemus practicam geometriæ ab aliquibus distinctam a geometria in se sed aliæ sunt scientiæ mathematicæ quæ non docent operari sicut est perspectiua.

Mathematicæ mediæ uel mixtæ

¶ Quarto notandum est ꝙ cum duabus partibus mathematicæ prius enumeratis quæ sũt geometria & arithmetica sũt adhuc aliæ tres partes principales scilicet musica perspectiua & astrologia. Vnde musica considerat de quantitate discreta specificatiue tamen per sonos ita ꝙ considerat quantitatem discretam secundum ꝙ est sonora. Sed perspectiua considerat quantitatem continuam & hoc specificatiue per uisionem idest secundum ꝙ facit ad uisionem & ponitur eius subiectum linea uisualis. Sed astrologia considerat de quãtitate & magnitudine corporum cœlestium & commensurabilitate ipsorum & suorum motuum & de eorum distantia ab ipsa terra. Et ponitur eius subiectum magnitudo mobilis. Et ista est magis ad propositum. Et istæ tres mathematicæ nõ sunt puræ mathematicæ sed dicuntur mediæ. Et de hoc potest triplex causa assignari. Prima nam dicuntur mediæ inter mathematicam & naturalem scientiam quia considerant res non secundum rationem pure mathematicam nec pure naturalem sed mixtam ex naturali & mathematica. Secunda cã est qa istæ tres scientiæ plures conclusiones phisicales demonstrant per principia nõ pure naturalia. Tertia causa est quia illæ tres scientiæ considerant de subiecto complexo ex termino naturali & termino mathematico sicut musica de isto subiecto numerus sonorus.

Dubitatiões bonæ.

¶ Sed iuxta hoc sunt duæ dubitationes. Prima est utrum sint aliquæ mediæ scientiæ inter metaphisicam & naturalem scientiam sicut sunt aliquæ mediæ inter mathematicam & naturalem philosophiã. Secunda dubitatio est de illis tribus sciẽtiis mediis

diis utrum magis debeant dici naturales q̃ mathematicæ uel econtra. ℂ Ad primam respondetur ꝙ inter metaphisicam & scientiam naturalem non stat aliqua scientia media. & causa potest assignari dando dissimilitudinem de metaphisica & de mathematica & scientia naturali. unde si fiat complexio ex duobus terminis uno se habente tanq̃ formali & altero sicut pure materiali tunc denominatio partim solum ad formale & ideo dato ꝙ subiectum alicuius scientiæ complectentur ex termino metaphisico & termino naturali scientia diceretur naturalis, Sed dum est complexio ex duobus quorum quodlibet se habet tanquam formale tunc ex parte cuiuslibet formæ fit aliqua denominatio. & ita est de subiectis scientiarum mediarũ inter mathematicam & scientiam naturalem quia complectuntur ex duobus quorũ quodlibet est formale. ℂ Ad secundam dubitationem aduertendum est ꝙ omnes conueniunt. in hoc ꝙ si alicuius sciẽtiæ mediæ subiectum componatur ex duobus terminis formalibus diuersarum scientiarũ tunc scientia debet magis denominari ab ultimo formali. sed tunc illo fundamento dicunt quidam illas scientias medias esse magis mathematicas q̃ naturales, Et ad hoc adducunt istam rationem quia in eis ultimum formale est pertinens ad mathematicam & sic dant̃ subiecta. s. musicæ sonus numeratus & perspectiue uisio linealis. alii ponunt modum econtrario scilicet ꝙ tales scientiæ sunt magis naturales siue in subiectis earum ponunt ultimum formale esse terminum naturalem ut numerus sonorus est subiectum musicæ. ℂ Tertio dubitatur circa hoc de aliquibus paruis tractatibus ut tractatus de ponderibus & tractatus de speculis ad quas scientias reducuntur. Ad ꝙ respondetur ꝙ tractatus de ponderibus reducitur ad astrologiam & tractatus de speculis ad perspectiuam ita ꝙ solum sunt hic scientiæ mathematicæ principales. Ex omnibus istis infert̃ responsio ad dubium principale. scilicet ꝙ astrologia est scientia media iter mathematicam & naturalem. Verumtamen est aduertendum ꝙ differentia est inter astrologiam & astronomiam. Vnde astronomia cõsiderat corpora cœlestia secundum ꝙ sunt mobilia & secundum quia per suos motus possunt coniungi uel opponi uel se habere in tali respectu uel in tali. Sed astrologia considerat de ipsis quantum ad effectus eorum qui ex ipsis possunt sequi ratione oppositionum uel coniunctionum uel aspectuũ eorum inter se & ista astrologia uocatur a pluribus astrologia iudiciaria. & ista est pure naturalis.

Secũdũ dubium

ℂ Secũdo dubitat̃ principaliter utrum uniuersum sit subiectum in isto tractatu. Et uidetur ꝙ non quia magnitudo mobilis ẽ subiectum huius tractatus ergo. consequentia est nota antecedens patet quia iste tractatus generalis est ad totam astrologiam ergo debet habere idem subiectum cum totali astrologia modo magnitudo mobilis est subiectum in tota astrologia ergo & huius tractatus. Ad oppositum arguitur per auctorem ĩ textu ubi ponit ꝙ uniuersalis mundi machina in duo diuiditur & sic uidebatur innuere per hoc ꝙ eius intẽtio erat cõsiderare de uniuerso tanquam de subiecto.

Quot modis dicit̃ uniuersum.

ℂ Pro dubio est aduertendum primo ꝙ tripliciter capit̃ uniuersum. Primo modo pro aggregato ex corporibus cœlestibus. Secundo modo pro primo motore. Et tertio modo capitur uniuersum pro aggregato ex corporibus cœlestibus & intelligentiis eis applicatis & omnibus mixtis & quattuor elementis sub orbe lunæ contentis. Et isto modo capiendo ille terminus uniuersum non significat tale aggregatum absolute sed respectiue per istum modum ꝙ significat corpora cœlestia inquantum sunt circulariter mobilia & elementa cum mixtis in eis contentis inquantum a corporib9 cœlestibus reguntur per suos motus. ℂ Secundo notandum est ꝙ de isto dubio dicunt diuersi diuersimode. nam dñt aliqui primo ꝙ ille terminus uniuersum ſm primam acceptionem & secundam non est subiectum huius tractatus & hoc notum est. secundo dñt ꝙ uniuersum secundum tertiam acceptionem eius est subiectum attributionis huius tractatus. Et causa est quia illud conuenienter ponitur subiectum in isto tractatu cui conuenit ratio generalis secundum quam res considerantur in illo tractatu cui conuenit ratio generalis. modo ita est de isto termino uniuersum quod patet quia ratio generalis secundum q̃ considerantur res est eẽ corpus circulariter mobile aut rectum a corporibus circulariter motus per suos motus modo ista est ratio huius termini uniuersum secundum tertiam acceptionem. ℂ Sed contra obiiciunt alii ꝑ hoc ꝙ iste terminus uniuersum non uerificatur de uere consideratis in hac scientia scilicet de cœlo orbe cœlesti nec de aliquo elemento sed de totali aggregato simul quia de nullo uerum est dicere ꝙ sit uniuersum. Isti ergo ponunt ꝙ magnitudo mobilis est subiectum attributionis huius tractatus. Pro quo est aduertendum ꝙ iste tractatus generalis est ad totam astrologiam sicut liber phisicorum ad totam phisicam seu naturalem ita ꝙ in isto tractatu determinatur in generali de illis de quibus determinatur in speciali in libris specialibus astrologiæ & sic rationabile est ꝙ idem sit subiectum in isto tractatu & in totali astrologia. Verumtamen sustinẽdo primum modum de uniuerso solueretur ratio ad oppositum qua dicebatur ꝙ uniuersum non uerificatur de consideratis in ista scientia &c. dicitur ꝙ uerificatur de consideratis in hac scientia in obliquo cum isto addito pars & hoc sufficeret ad subiectum.

Quot sũt ꝑtes astrologiæ

ℂ Vlterius est aduertendum ꝙ astrologiæ ponuntur aliquæ partes principales. Prima pars considerat in generali motus situs & figuras corporum cœlestium. & ista habetur a philosopho in libro de cœlo sed non debet dici astrologia eo ꝙ non considerat tales per rationes mathematicales sed per naturales. Alia pars considerat in generali motus situs & figuras corporum cœlestium per rationes mathematicas. & ista habetur ab auctore in isto tractatu & est generalis ad alias partes. Tertia pars descendit in speciali ad motus planetarum & circulorum in corporibus cœlestibus. & ista habetur a Ptolemæo in almagesti. Quarta pars in speciali descendit ad coniunctiones & oppositiones & aspectus planetarum inter se & ista habetur etiã a Ptolemæo in almagesti. Et ista pars con-

tinet sub se quosdam tractatus ubi sunt tabulæ sicut tabulæ Alphonsii & etiam tabulæ delineriis. Quinta
pars considerat de effectibus consequentibus coniunctiones uel oppositiones uel aspectus corporum cœ/
lestium.& ista uocatur astrologia iudiciaria & etiam potest proprie uocari astrologia & ista habetur ab Al
bumasare in suo ītroductorio.& etiam a Ptolemæo in suo cētiloquio.Et omnes alii tractatus astrologiæ
ad istos reducuntur.& sic patet de isto dubio. ¶ Tertio dubitatur principaliter de diffinitiōe sphæræ quā — Tertiū dubium
allegat autor a Theodosio utrum sit bona scilicet sphæra est corpus solidum unica superficie cōtentum a
quo &c.Et uidetur primo ꝙ non sit bona quia omne corpus est solidum & quicquid est solidum est cor/
pus ergo superflue ponuntur ambo.Secundo sic totalis massa terræ est una sphæra tamen non est,conten/
ta unica sup̄ficie imo duabus scilicet superficie aquæ & superficie aeris.uidelicet sup̄ficie aquæ in terra nō
habitabili & superficie aeris in terra habitabili.Tertio sic quia nullus est punctus in sphæra a quo omnes li
neæ pertractæ ad circunferentiam sunt æquales.quia oporteret ꝙ talis punctus esset indiuisibilis & nullus
est talis ut habetur sexto phisicorum. ¶ Pro isto dubio est aduertendum ꝙ tripliciter solet capi solidum.
Primo modo prout tantum ualet sicut firmum uel durum sicut ferrum uel lapis & sic eo utuntur uulga/ — Tripl͡r dicitur solidum
res.Secundo modo dicitur solidum omne illud quod est continuum & sic non capitur in proposito. Sed
tertio modo dicitur illud solidum quod est terna dimensione dimensionatum non existens concauū sed
per totum plenum sine repletione corporis alterius speciei.& sic capitur in proposito. Ex quo sequitur ꝙ
non superflue ponitur solidum in diffinitione,patet quia non quodlibet corpus est sic solidum. ¶ Secun
do notandum est ꝙ mathematici loquentes de idemptitate lineæ uel superficiei non curant de idemptita
te quantum ad essentiam sed solum de idemptitate quantum ad continuationem seu contiguationem si/
ne uariatione in figuris notabilibus diuersaꝝ specieꝝ.Ex quo patet ꝙ mathematicus diceret terrā cōtentā
superficie aquæ pro una parte & pro alia parte aeris superficiē esse contentam una superficie. ¶ Tertio no
tandum est ꝙ mathematicus non multum curat utrum sint realiter puncta indiuisibilia uel lineæ indiuisi
biles uel superficies,sed solum talia imaginatur quia admissa imaginatione talium meliua deuenit mathe
maticus in suum finem.& p̄ hoc soluitur tertia ratio sumpta a pūcto imaginato. ¶ Dubitatᷣ quarto utrū — Quartū dubium
entia mathematicalia sint abstracta a motu a materia & a qualitatibus sensibilibus. patet ꝙ non quia talia
coniunguntur & materiæ & qualitatibus sensibilibus & motibus ergo non sunt abstracta ab illis. Iterum
quia entia mathematicalia diffiniuntur per terminos importantes motum ut patet de sphæra quæ diffini
tur in textu pertransitum &c. ¶ In oppositum est.p.sexto metaphisicæ & in secundo phisicoꝝ. patet etiā
ex ethimologia nominis quia mathematica dicitur a mathesis quod est abstractio & ycos ꝙ est sciētia qua/
si scientia de abstractis. ¶ Pro dubio aduertendum est ꝙ omnes in hoc conueniunt scilicet ꝙ entia mathe — Diuersi/tas opionū circa hoc
maticalia sunt abstracta a motu & materia & qualitatibus.Sed tamen de intentione eius dicunt diuersi di/
uersimode.Primo dicunt quidam ꝙ entia mathematicalia sunt abstracta a motu &c.secundum considera
tionem sed non quantum ad esse.Alii dicunt entia mathematicalia uel considerantur per terminos mathe
maticos uel per naturales.si per mathematicos dicuntur abstracta a motu & materia.si per naturales non.
Iterum dicunt aliqui ꝙ entia mathematicalia possunt considerari secundum rem & secundum.considera
tionem.si secundum rem tunc non debent dici abstracta a motu &c.si tamen secundum rationem tūc de/
bent dici abstracta.Sed iterum dicunt alii ꝙ entia mathematicalia possunt considerari secundum esse , uel
secundum essentiam.si secundum esse tunc non debent dici abstracta.si secundum essentiam tunc sunt ab/
stracta. ¶ Verumtamen pro declaratione istorum aduertendum ꝙ duplicia possunt dici entia mathema/
ticalia.Primo termini possunt dici entia mathematicalia secundo res pro quibus supponunt. termini di/ — Dupl͡r dicutur entia mathe.
cuntur mathematicales quia sunt abstracti a motu & a materia &c.ad talem sensum ꝙ in sua ratione non
includunt materiam motum nec qualitatem sensibilem uel si includerent non minus essent mathemati/
cales. Sed de rebus dicendum est ꝙ aliquæ res mathematicales sunt realiter abstractæ a motu & a materia
& a qualitatibus sensibilibus.patet quia quattuor intelligentiæ sunt res mathematicales quia sunt signifi/
catæ per terminum mathematicalem tamen sunt abstractæ a motu & a materia & qualitatibus sensibilib9.
Secundo dicendum est ꝙ aliquæ res mathematicales sunt realiter abstractæ a materia non tamen a motu
nec a qualitatibus sensibilibus ut patet de corporibus cœlestibus.Ex quo patet ꝙ si realiter omnes res eēnt
abstractæ a motu non minus essent mathematicales.& hæc de secundo articulo. ¶ Ad rationes quæstiōis — Ad rōes qōnis
ad primam dicitur exponendo maiorem uel loquendo de diffinitione quiditatiua essentiali & sic concedi
tur.uel loquendo de descriptione uel quid nominis & sic negatur.Ad confirmationem dicitur ꝙ ibi non
capitur transitus pro motu sed pro corpore contento ut dicebatur exponendo diffinitionem. ¶ Ad secun
dam negatur illud antecedens immo propter penuriam nominum licitum est terminos unius scientiæ dif
finiri per alterius scientiæ terminos. ¶ Ad tertiam respondetur eodem modo sicut ad confirmationē pri/
mæ rationis. ¶ Ad quartam respondetur ꝙ transitus esse æquales potest intelligi dupliciter uno modo p̄
circulationem ita ꝙ inæquali tempore cōplentur æquales reuolutiones.& isto modo consequentia nō ua
let.secūdo modo dicūtur transitus æquales quantū ad spacium descriptum & isto mō cōcedereᷣ ꝙ æqua/
les transitus æquales sphæras describunt nec illud reprobat ratio. ¶ Ad quintam dicitur ꝙ bene p̄bat de
ui nominis ꝙ orbes cœlestes non sunt sphæræ capiendo proprie sphæram. ¶ Ad ultimā dīᷣ ꝙ uerū est nec
oportet ꝙ fixa sit sed sufficit ꝙ sit libera a motu quo exeat suū locū,Auctoritas post oppositū est pro dictis.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco Cardinalis & Episcopi Cameracẽsis doctorisq; celebratissimi quæstio secunda.



Væritur secundo utrum sint præcise .9. sphæræ cœlestes & nõ plures nec pauciores. Et arguitur primo ꝙ non. Et primo ꝙ sint pauciores quia nulla est sphæra cœlestis ergo. consequentia tenet antecedens patet quia sphæra debet esse corpus solidum ut prius dictum est modo nulla est sphæra in cœlo quæ sit corpus solidum immo quælibet est concaua. ¶ Secundo sic quia si essent plures sphæræ cœlestes uel essent continuæ uel contiguæ. sed nullum potest dici igitur. maior nota est minor patet primo ꝙ non sint continuæ quia continuorum est idem motus modo sphærarum cœlestium non est idem motus. nam orbes inferiores mouentur contra motum firmamenti complendo reuolutiones suas in certis temporibus. Nec potest dici ꝙ tales sunt contiguæ ꝙ patet quia captis superficiebus duarum sphærarum immediatarum scilicet conuexa inferioris & concaua superioris, tunc quæritur uel illæ duæ superficies sint eædẽ uel diuersæ si eædem sequitur tunc ꝙ illæ duæ sphæræ sunt una ex quo earum ultima sunt unum. Si sint diuersæ quæritur utrum sint æquales uel inæquales. Si sint æquales tunc hoc est contra Euclidem in una propositione tertii geometriæ ꝙ circa idem centrum non contingit collocare plures circulos æquales. Si sint inæquales sequitur ꝙ cum una contineat aliam tanquam locus locatum ꝙ locus non est æqualis locato cõtra .p. quarto phisicorum. Et confirmatur ratio & imaginetur una linea protracta a centro terræ per unam illarum sphærarum usq; ad superficiem concauam sphæræ continentis & capiatur punctus terminans illã lineam. Tunc quæritur utrum talis punctus sit in superficie conuexa sphæræ inferioris uel non. Si sic sequitur ꝙ cum in superficie concaua sphæræ superioris sit, tunc illæ habent eandem superficiem quod est propositũ. Si dicatur ꝙ non tunc capio punctum terminantem lineam in superficie conuexa sphæræ inferioris & pũctum in concaua superioris. & inter illa duo pũcta est distantia & sic illæ duæ distant abinuicem & per consequens inter eas est uacuum. contra .p. 4. phisicorum. ¶ Tertio sic quia est solum una sphæra aq̃, una terræ, & sic de aliis ergo etiam est una sphæra cœlestis consequẽtia tenet a simili. & patet ex alia ratiõe quia nisi sic tunc essent plura corpora simplicia q̃ .5. contra .p. primo cœli sequeretur etiam ꝙ idem motus simplex deberetur pluribus corporibus simplicibus secundum se contra eundem ibidem. ¶ Quarto sic quia non est nona sphæra igitur. tenet consequentia. probatur antecedens quia superflue esset illa nona sphæra ergo non est. tenet consequentia quia deus & natura nihil faciũt frustra probatur antecedens quia si non esset superflue maxime deseruiret ad influendũ in istis inferioribus sed hoc non ergo. consequentia est nota maior patet quia propter aliam causam non requirũtur corpora cœlestia. minor patet quia sphæra non influit nisi ratione stellæ in ea positæ modo in illa nona sphæra nulla est stella sed bene in aliis ergo non influit. ¶ Deinde arguitur ꝙ sint plures quia plures sunt stellæ q̃ .9. ut notũ est, modo quælibet stella est una sphæra quæ est corpus solidũ una superficie contentum ergo sunt plures sphæræ q̃ nouẽ. ¶ Secũdo sic quia pro quolibet planeta ponuntur tres orbes seu sphæræ ergo ponuntur plures q̃ .9. consequẽtia est nota. antecedens patet quia pro sole ponũtur tres orbes. s. duo eccentrici q̃tum ad unam superficiẽ. & tertius eccentricus q̃tũ ad ambas. & ita ẽt pro quolibet planeta cũ hoc ẽt ꝙ ponũtur epi. pro aliquib9 planetis. ¶ In oppositũ arguit' per autorem in littera & ẽt per astrologos ponentes .9. sphæras cœlestes. In q̃stione erunt duo articuli. In primo erũt notabilia. & uidebitur de .8. sphæris inferioribus. Et in secũdo uidebitur de nona an sit ponenda & an sunt plures & mouebuntur dubia.

Primus articul9.

¶ Quantum ad primum sciendũ est ꝙ sphæra hic sumenda est large prout se extendit ad orbem. Secũdo notandũ est ꝙ aliqui imaginabantur cœlum esse unam massam totaliter continuam licet una eius pars moueatur ad unam partem & alia ad aliam partem. nec sic ex talibus diuersis motibus sequitur discontinuitas quia ponebant cœlum esse talem massam fluxibilem ad modum aquæ, modo fluxibiliũ bene sunt diuersi motus q̃uis continuorum sicut aqua. Sed breuiter illa imaginatio est contra Arist. & oẽs philosophos & astrologos, nam sic haberent ponere unicam sphæram cœlestem & stellas moueri sicut pisces in aquis quod est falsum. Et ideo aliter dicendum est de cõtinuitate partium eiusdem sphæræ inter se & de discõtinuitate diuersarũ sphærarũ inter se.

Opinio Reprobatio

Quot modis dĩ continuum

¶ Pro quo notandũ est ꝙ dupliciter dicunt' aliqua continua. uno modo de per se sicut homo dicit' unus homo continuus. alio mõ quantitatiue & huiusmodi cõtinuitas quantitatiua dicit' esse quædam qualitas secũda consequens ex humido uiscoso qua qualitate ptes se tenent adinuicem. & ab aliquibus uocat' tenacitas partiũ. Sed quantũ ad corpora cœlestia est imaginandũ ꝙ sicut in illis est raritas & densitas alterius rationis q̃ sint raritas & densitas in istis inferioribus ita & continuitas. & ideo quia partes eiusdem sphæræ se tenent dicimus esse unam sphæram continuam. & partes duarũ sphærarum non se tenent. ideo non dicimus eas esse continuas sed bene contiguas. Verũtñ quidam uolebant reddere causam continuitatis & discontinuitatis in cœlo per intelligentias. unde sicut non stat hic inferius aliqua esse continua habentia formas diuersarũ specierũ ita etiam in cœlo non stat aliquas sphæras esse continuas si habeant diuersas intelligentias. istud tamen nõ sufficit propter unam cãm quia in diuersis eccentricis eiusdem sphæræ totalis est eadem intelligentia tñ sunt discontinui inter se.

Tripl' capitur sphæra

¶ Secũdo notandũ est ꝙ capiendo sphæram large sphæra capitur tripliciter. Primo modo quia est quædam pars cœli sphærica q̃uis nõ sepata a toto nec suppõni

taliter existens. & isto modo quælibet stella uocatur una sphæra & sic sunt plures sphæræ ꝗ.9. ut notum ē. secundo modo dicitur aliqua sphæra quia est unus orbis separatus a toto & suppo. taliter existens & isto modo pro quolibet planeta sunt tres sphæræ uel tres orbes. uerbi gratia pro sole sunt tres orbes qui dicuntur eccentrici. s. unus qui est eccentricus quo ad superficiem concauam solum. & alter est eccentricus quo ad superficiem conuexam tantū. & alter est eccentricus quo ad ambas & uocatur deferens. Et isto modo ēt epicicli dicuntur orbes & sphæræ & sic fm istum modū sunt plures sphæræ ꝗ.9. ut notum est. Sed tertio modo dicitur aliqua sphæra una quia est aggregatū ex omnibus orbibus requisitis ad saluandum oīa illa quæ apparent circa motū alicuius planetæ, & isto modo tres eccentrici cū epiciclo & corpore planetæ non dicūtur nisi una sphæra & ita loquendum est de sphæris in proposito. Vnde aduertendum est ꝙ aliqui negauerūt huiusmodi eccentricos & epiciclos & apparentias cogentes philosophos & astrologos ponere huiusmodi epiciclos uoluerūt saluare per inūdationes partium cœli sicut per inundationes partium maris.

De octo inferioribus sphæris

¶ Tertio notandum est ꝙ .p. uiderūt plures stellas moueri ab oriente in occidētem & uiderūt illas stellas continue se habere in eadem propinquitate & distantia abinuicem & primo moti fuerūt ponere unā sphæram pro omnibus illis quæ uocatur firmamentum & illa ponitur esse. 8. sphæra a philosophis & astrologis. Deinde ipsi uiderunt alias. 7. stellas aliquando plus appropinquare adinuicem aliquando plus recedere aliquando coniungi inter se & aliquando opponi & per hoc concludebant ꝙ illæ. 7. erant in. 7. orbibus diuersis supposito ꝙ stella non mouetur in cœlo sicut piscis in aqua. & illæ. 7. uocantur planetæ erratici. Et aliæ stellæ quæ sunt in octauo cœlo uocātur stellæ fixæ. Et de ordine istorum orbium. 7. planetarum erraticorum orbis saturni ponitur superior post. 8. sphæram. deinde orbis iouis. deinde orbis martis. deinde orbis solis. deinde orbis ueneris. deinde orbis mercurii. & finaliter orbis lunæ. Et hæc de primo articulo.

Scd̄s articulus

De nona sphæra.

¶ Quantū ad secūdum aduertendum est supposito ꝙ sunt. 8. sphæræ inferiores scilicet. 7. sphæræ. 7. planetarū erraticarum & octaua quæ dicitur firmamentū ꝙ de positione. 9. sphæræ fuit una opinio antiquorū ꝑ ponentium. 9. sphæram nón esse ponendam sed præcise octauam. Et isti non perceperūt. 8. moueri pluribus motibus sed præcise dicebant ipsam moueri uno motu firmamenti scilicet diurno. Et ideo non perceperunt necessitatem cogentem ponere. 9. sphæram. Sed breuiter illa opinio est contra astrologos & fundatur in uno ꝙ est contra rei ueritatem scilicet ꝙ octaua sphæra non mouetur nisi uno motu simplici. Et iō est alia opinio ponens istam cōclusionem ꝙ est ponenda ultra octauam sphæram. 9. Pro cuius declaratiōe ponendæ sunt aliquæ propositiones uel suppositiones. Primo supponitur ꝙ. 8. sphæra mouetᷣ duplici motu scilicet uno motu ab oriente in occidentem supra polos mūdi qui uocatur motus diurnus & alio motu ab occidente in orientem super polos zodiaci qui uocatur motus sibi proprius. Vnde primo motu. 8. sphæra complet reuolutionem suam in. 24. horis. sed secundo motu solum mouetur uno gradu in. 100. ānis & sic in. 36000. annis complet reuolutionem suam & propter hoc ꝙ iste motus proprius est nimis tardus, iō antiqui philosophi non perceperunt illum. Secundo supponitur ꝙ eadem sphæra non mouetur diuersis motibus a diuersis intelligentiis sibi applicatis. Tertio supponitur ꝙ aliqua sphæra nunquam mouetᷣ ad motum sphæræ inferioris sed bene ad motum sphæræ superioris. patet ex essentiali subordinatione intelligentiarum secūdum ꝙ subordinantur orbes. Quarto supponitur ꝙ una sphæra nō mouetur diuersis motibus fm naturam propriam.

Conclo tēsalis

¶ Istis suppositis probatur conclusio quia octaua sphæra mouetur duplici motu per primam suppositionem & non per eandem intelligentiam sibi applicatam per secūdam. nec a diuersis sibi applicatis per tertiam ergo mouetur uno suo motu ad motum alicuius alterius sphæræ. & nō sphæræ inferioris per quartam suppositionem ergo hoc est a motu superioris & habetur propositū & sic patet conclusio probata.

Opinio quorundam

Verumtamen fuit una opinio aliquorum ponentium octauam sphæram moueri duplici motu ut dictum est non tamen propter hᷓ posuerunt nonam sphæram. & dixerunt ꝙ ipsa mouetᷣ duplici motu ab eadem intelligentia. Et ad hoc mouebantur duplici ratione. Prima est ꝙ sphæra nobilior debet esse suprema inter alias modo. 8. nobilior est cum sit decorata tot notabilibus stellis & non aliq̄ aliarum ergo debet esse suprema. Secunda ratio quia illa. 9. de nullo deseruiret quia non influeret in istis inferioribus propter defectum alicuius planetæ.

Reprobatio

Sed breuiter quod sit ponenda. 9. arguitur quia motus primi mobilis debet esse simplicissimus secundum quod habetur octauo physicorum ergo primum mobile debet moueri unico motu simplici sed sic non est de octaua sphæra igitur ipsa non est primum mobile & ꝑ cōsequens nona sphæra est ponenda. Secundo sic tempus est mensura motus primi mobilis ut habetᷣ quarto physicorum cum ergo tempus debeat esse regulare cum sit mensura omnium aliorum sequitur ꝙ motus primi mobilis debet esse regularissimus & per consequens simplex & sic ponenda est nona sphæra.

Bonum dubium

¶ Sed restat dubitatio si ultra illam nonam sphæram sit aliquid. breuiter istud dubium potest habere duplicem sensum unus est de aliis sphæris scilicet utrum supra illam nonam sit ponenda aliqua alia sphæra. uel sic utrum ultra illam nonam sphæram sit aliquid. Et primo dicendum est de primo sensu. & postea de alio. Pro quo est aduertendum ꝙ cōmunis opinio apud astrologos est ꝙ adhuc ultra. 9. decima sit mobilis probant hoc suppositis tribus suppositionibus ultimis positis pro quæstione prius posita. ultra supponunt ꝙ octaua sphæra cum motu proprio & diurno mouetur tertio motu qui dicitᷣ motus accessus & recessus. Quo supposito probant intentum suum arguēdo sicut prius, quia octaua sphæra mouetur duobus diuersis motibus præter suum motum proprium & non mouetur illis duobus motibus ad motum eius/

dem sphæræ superioris sed ad motum duarum scilicet uno ad motum nouæ sphæræ & alio ad motum decimæ sphæræ. ℭ Vlterius aduertendum est ꝙ probabile est ponere ultra sphæras mobiles sphæram quiescentem. Hoc potest persuaderi aliquibus rationibus. prima est supposito primo ꝙ quicquid mouetur localiter mutat locum secundum se uel suas partes. suppositio nota est ex terminis. ex quo sequitur ꝙ quicqnid mouetur localiter est in loco patet quia alias non mutaret locum. Quibus suppositis arguitur sic. quælibet sphæra mobilis mouetur localiter ut supponitur ergo mutat locum secundum se uel secundum suas partes per primam suppositionem. ergo est in loco per secundam. & ultra quælibet sphæra mobilis est in loco sed non in sphæra sibi inferiori, quia locus debet circundare locatum, ergo est in sphæra superiori & per consequens oportet esse aliam quiescentem. Secunda ratio est quia in cælo reperiũtur differentiæ positionum scilicet ante, retro, dextrum & sinistrum, nõ solum per respectum quo ad nos sed ex natura rei ut dicit phylosophus secundo cæli. modo hoc non potest saluari per sphæras mobiles. & causa est quia in sphæris mobilibus pars quæ est modo dextra, iam erit sinistra. & pars quæ modo est sursum erit iam deorsum ut docet experientia ergo sequitur ꝙ oportet ponere sphæram quiescentem in qua ex parte rei reperiantur huiusmodi differentiæ positionum. Tertia ratio est quia diuersitas in fructibus & moribus hominum & in pluribus aliis reperitur in partibus terræ inter orientem & occidentem quæ partes terræ distant a polis. modo ista diuersitas non potest saluari ex parte sphærarum mobilium cum omnes habitantes in illis partibus æquales aspectus habeant quantum est ex parte corporum cælestium. Et ideo ad hoc saluandum oportet ponere quiescentem sphæram. Posset confirmari quia omnes stellæ maiorem uirtutem habent in oriente q̃ in alia parte cæli. & sic ponendum est esse sphæram quiescentem. & sic patet quomodo probabile est ponere undecim orbes cælestes uel sphæras scilicet decem mobiles & undecimam quiescentem. Sed de secundo sensu dicendum est ꝙ ultra ultimam sphæram nihil est. patet quia si esset aliquid uel illud esset corpus cæleste uel corpus elementale. Non primum quia tũc ultra ultimam sphæram esset alia. nec elementare quia oporteret ꝙ ibi perpetuo uiolente collocaretur & de hoc determinatur magis plene in secundo cæli. ℭ Ad rationes ad primam dicitur breuiter ꝙ licet antecedens sit falsum consequentia non ualet quia ibi capitur sphæra large prout se extendit ad orbem. ℭ Ad secundã dicitur ꝙ sunt contigue ad improbationem dicitur ꝙ duæ & diuersæ superficies sunt. Et cum quæritur utrum sint æquales dicitur ꝙ sunt inæquales. & tunc cum dicitur locus est æqualis & cæte. dicitur ꝙ illud est intelligendum ꝙ locus est æqualis locato quantum ad continentiam & ꝙ continet locum & non plus neque aliquid aliud. Ad confirmationem admittatur casus, & tunc cum quæritur utrum illa sint immediata uel non & cæte. dicitur ꝙ sunt immediata inuicem nec est incõueniens de punctis terminantibus sed bene est inconueniens de punctis continuantibus ut habetur sexto physicorum modo illa duo pũcta sunt terminantia & non continuantia quia sunt in corporibus discontinuis. ℭ Ad tertiam etiam conceditur consequens sed non solum. etiam consequentia non ualet nec est simile. Et cum probatur ratione qa plura essent corpora simplicia q̃ quinq; conceditur secundum speciem specialissimam sed secundum subalternam solum sunt quinque & ita diceretur etiam de motibus simplicibus. ℭ Ad quartam negatur antecedens. Ad probationem negatur ꝙ superflue poneretur. & cum dicitur ꝙ & cæte. negatur ꝙ non influat. Et cum dicitur sphæræ non influunt nisi ratione stellæ dicendum est ꝙ secundum aliquos plures sunt stellæ in illa nona sphæra sed non uidẽtur propter nimiam distantiam. Aliter posset dici ꝙ non oportet quãlibet influentiam prouenire ratione stellæ. Ad alias rationes dicitur ꝙ illæ nõ arguunt contra dicta quia non arguunt capiendo sphæram tertio modo dicto in tertio notabili & hæc de quæstione. Autoritas post oppositum est pro dictis.

De sphæra quiescente (margin, beside lines 2–4)

Ad rationes quæstionis (margin, beside lines 23–25)

ℭ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi Cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio tertia.

QVæritur tertio utrum motus primi mobilis ab oriente in occidentẽ circa terram sit uniformis. Et arguit̃ primo ꝙ non qa cælũ non mouetur ergo quæstio præsupponit falsum. consequentia est nota. antecedens patet multipliciter. Primo sic, quia cælũ continue est in eodẽ loco ergo nõ mouet̃ localiter. Secũdo patet qa terra mouet̃ localiter cũ aliis tribus elementis ergo cælũ quiescit consequentia tenet, qa regio elementaris non põt moueri localiter nisi in ordine ad aliquod fixum quiescens modo non uidetur quid sit illud quiescens fixum nisi cælum ergo quiescit. antecedens patet, quia terra non minus mouetur q̃ alia tria elementa sed illa mouentur. patet de aqua quæ fluit & refluit, ut patet secundo metheororum de igne & aere patet primo metheororum. Tertio patet idẽ antecedens quia omnia possunt æque bene saluari ponendo terram moueri ab occidente in orientem & cælum quiescere sicut terram quiescere & cælum moueri ab oriente in occidentem ergo nõ rationabilius est ponere ꝙ cælum moueatur & terra quiescat q̃ econtra. consequentia est nota quia cum terra sit generabilis & corruptibilis & cælum non, tunc uidetur ꝙ melius debemus attribuere motum localem terræ q̃ cælo. patet antecedens quia ponendo terram moueri ab occidẽte in orientem & cælum quiescere possumus saluare ortum & occasum planetaꝝ. quia cum sol esset in termino nostri orizontis si quiescere & tunc si

terra moueatur uersus orientem & nos cũ ea tunc secundum ꝙ moueremur uersus orientem secundum
hoc sol appareret nobis ascendere super nostrum orizontem sic ꝙ perueniret ad meridiem & tandem ad
occasum sine eius motu sed præcise per motum terræ. Quarto patet antecedens quia si cælum moueretᷣ
uel eius motus esset naturalis uel uiolentus. non uiolentus qa perpetuus est talis motus ut habetur. 8. phy/
sicorum & nullum uiolentum diu durat ut habetur primo cæli. nec est naturalis quia cũ primus motor sit
exclusus a primo mobili (quia sibi repugnat esse in corpore ut habetᷣ. 8. physi.) sequitᷣ ꝙ motus primi mo
bilis sit ab extrinseco & per cõsequens est uiolentus & non naturalis. Et confirmatur ꝙ nõ sit naturalis qa
tũc foret uelocior in fine q̃ in principio sed hoc est falsum igitur. & cõsequentia patet qa hoc est de ratione
motus naturalis. ¶ Secũdo principaliter arguitur sic qa partes primi mobilis in æqualiter seu difformi/
ter mouentᷣ ergo. consequentia tenet. antecedens patet quia partes uersus polum tardius mouentᷣ & par
tes uersus æquinoctialem uelocius mouentᷣ ergo inæqualiter mouentur. ¶ Tertio sic qa in cœlo nullũ
est oriens nec occidens ergo nec est aliquis motus ab oriente in occidentem. consequentia tenet antecedẽs
patet quia si sic uel quælibet pars cæli esset oriens & occidens uel una pars determinata esset oriens & alte
ra occidens. Non primũ quia tũc oẽs partes essent orientales æqualiter & æqualiter occidentales quod est
falsum. Nec potest dici secũdũ quia quacũq; parte cæli mobili data talis pars cõtinue est oriens & aliquib9
occidens & aliquibus meridies ergo. ¶ In oppositũ arguitur ꝑ autorem in litera & per Aristotelẽ in plu/
ribus locis. In quæstione erunt duo articuli in primo uidebitur de illo ꝙ tangitur in prima ratione. s. utrũ
rationabilius est ponere cælum quiescere & terram moueri q̃ econtra ad saluandum illa quæ nobis appa/
rent. In secũdo respondebitur ad quæsitũ & mouebuntur dubia. ¶ Sciendum quantum ad primum ꝙ Primus
de motu & quiete terræ possumus hic dupliciter loqui uno modo de motu recto ipsius terræ & de quiete articu.
sibi opposita. alio modo possumus loqui de motu circulari ipsius terræ. Et licet secundo modo intelligẽ/
do sit magis ad propositũ tamen de utroq; potest aliquid dici. Pro quo supponendum est primo ꝙ centrũ Pría sup
grauitatis terræ continue est centrum mundi. patet quia cũ omnia grauia tendant ad centrum mũdi tunc positio
corpus grauissimum debet habere suum centrũ continue cũ centro mũdi. Secũdo suppunitᷣ ꝙ si ad imagi Secũda
nationem terra esset diuisa in duas partes æqualis grauitatis, tũc tales partes se haberent tanq̃ duo ponde/
ra in equilibra ita ꝙ si uni parti adderetur aliqd graue quãtũcũq; modicũ tũc illa para traheret deorsum.
& linea imaginata sic diuidere terram transiret directe per centrũ mundi. hæc suppositio seqtur ex præce
denti. Tertio supponitur ꝙ si terra esset diuisa ad imaginationem in duas partes æquales in quãtitate tũc Tertia
illæ partes inæquales essent in grauitate. patet quia aliqua pars terræ est continue ꝑsens ipsi soli, & sic talis
pars cõtinue calefit & leuefit a calore solis. & alia pars quæ est supposita aque continue graue fit per frigidi/
tatem aquarũ ergo medietas terræ aquis discooperta est pars minus grauis q̃ sit alia para. Quarto suppo/ Quarta
nitur ꝙ partes terræ aquis discoopertæ cõtinue fluunt ad mare. item etiam aliquæ partes terræ per desic/ Prima
cationẽ portantᷣ a uentis ꝑ modũ puluerũ & finaliter deportantᷣ ad mare. ¶ Istis suppositis sit prima cõ/ cõclusio
clusio ꝙ quælibet pars terræ continue mouetᷣ motu recto. patet qa cõtinue una medietas pellit aliam er/
go quælibet pars terræ mouetᷣ motu recto cõsequentia tenet ꝓbatur añs quia una medietas terræ cõtinue
sit grauior q̃ alia ergo sequitᷣ ꝑ primam suppositionẽ & secũdam ꝙ una pars cõtinue pellit aliá. Ex quo se Correla
quitᷣ correlarie ꝙ illa pars terræ quæ mõ est centrũ aliquãdo erit in supꝰficie terræ. patet qa illa pars q̃ nũc rium
est centrũ per pulsum alterius partis terræ grauioris recedit a cẽtro, & sic tandem perueniet ad superficiẽ. Correla
Secũdo sequitᷣ ꝙ cõtinue est aliud & aliud centrũ grauitatis terræ patet sicut prius. Sed aliquis obiceret ꝙ rium
ex istis uidetᷣ sequi ꝙ terra iam deberet esse mota usq; ad cælũ ex quo cõtinue mouetur recte uersus illud. Secũda
¶ Pro quo sit secunda conclusio. & ponitur ꝓbabiliter ꝙ tota terra continue quiescit in medio mundi a cõclusio
motu recto loquendo cathegoreumatice. patet quia tota terra continue est inæquali propinquitate & di/
stantia ad cælum, ergo continue quiescit a motu recto, consequentia tenet, quia tota terra non põt moue/
ri motu recto qn hoc sit appropinquando ad cælũ uel remouendo quod falsum est. unde nõ seqtur quæli
bet pars terræ mouetᷣ motu recto ergo tota terra. Et ꝑ hoc soluitᷣ ratio prius facta. Verbi grã. In cõpositio
nibus fiat unũ pilare compositũ ex. 10. lapidibus & capiatur lapis superior & ponatur sub inferiori pellen/
do inferiorem. iterum capiatur secũdus & ponatur sub. & sic continuando semper tunc in illo casu certum
est ꝙ quælibet pars pilaris mouetur & ascendit continue, & tamen totum pilare in se quiescit. ¶ Tertia cõ Tertia
clusio est ꝙ tota terra quiescit a motu circulari idest non mouetur ab occidente in orientem ut imagina/ cõclusio
bantur aliqui patet conclusio. Primo quia si sic sequeretur ꝙ esset difficilius ambulare uersus occidẽtem
q̃ uersus orientẽ cõsequẽs est falsum & patet consequentia quia si terra sic moueretur tũc aer cum ea mo/
ueretur & sic aer impediret euntes uersus occidentem & iuuaret euntes uersus orientem sicut uidemus
de uentis. Secũda ratio qa si sic tunc aues non eodem modo possent uolare uersus orientẽ & occidentem
consequens est contra experientiam. & patet consequentia quia aer motus cum terra deberet eleuare pen/
nas auium sicut uidemus de uentis. Tertia ratio quia si terra sic mouereᷣt tunc proiectum directe sursum
non potest redire ad suum locum consequens est falsum & patet consequẽtia quia per motum terræ iam
illud proiectum remaneret retro patet de sagitta in naui mota. ¶ Quarta conclusio cælum mouetur ab Quarta
oriente in occidentẽ motu circulari diurno. patet per duo signa quæ ponit autor in textu primum est ꝙ cõclusio
uidemus aliquas stellas nobis oriri deinde uidemus eas peruenire ad locum meridiei & tandem ꝑuenire

ad punctum occidentis modo ista non possunt saluari nisi per motū cæli ab oriente in occidentem uel ꝑ
motum terræ econtra. sed sic est ꝙ per motum terræ non possunt saluari, quia non sic mouetur per cōclu/
Quinta cōclusio — sionem præcedentem ergo saluantur per motum cæli. ¶ Quinta cōclusio rationabilius ē ponere cælum
moueri ab oriente in occidentem & terram quiescere q̄ ponere econtra. patet quia licet per motum ter/
re ab occidente in orientem possent aliqua saluari, non tamen oīa quia non possent saluari coniunctiones
& oppositiones planetarum, directiones retrogradationes, eclypses, & maior appropinquatio unius stel/
Correlarium — læ ad terram in uno tempore q̄ in alio. ¶ Ex istis sequitur falsitas illius opinionis quæ ponebat cælū quie
scere & terram moueri ab occidente in orientē circulariter. unde imaginabaꝫ ꝙ sol se habet tanq̄ ignis &
Scđs articulus — terra se habet tanq̄ carnes in ueru iuxta ignem. ¶ Quantum ad secundum sciendū ꝙ per primum mobi
le debemus intelligere primam sphæram inter sphæras mobiles computando desursum uersus deorsum
uel ultimum computando econtra. & sine sint. 9. siue. 10. non refert ad propositum. ¶ Secundo notandū
est ꝙ dupliciter potest aliquis motus dici uniformis primo modo quo ad tempus secundo modo quo ad
mobile. unde motus dicitur uniformis quo ad tempus qui sic se habet ꝙ per ipsum in æqualibus partibus
temporis æqualia spacia pertranseuntur. Sed motus dicitur uniformis quo ad mobile qui sic se habet ꝙ ꝑ
ipsum partes æquales mobilis æqualia spacia pertranseunt ita ꝙ mobile diceretꝫ moueri uniformiter quo
ad mobile cuius omnes partes æque uelociter mouerentur. Vnde motus uniformis quo ad tempus debet
proprie dici regularis & motus uniformis quo ad mobile debet proprie dici uniformis. Verumtamen uni
forme quandoque capitur large prout se extendit ad regulare & uniforme proprie. ¶ Et sicut distingui/
tur de uniformitate motus ita potest distingui de difformitate ita ꝙ motus dicitur difformis uno mō quo
ad tempus alio modo quo ad mobile. & describeretur motus difformis quo ad tempus & motus diffor/
mis quo ad mobile per oppositum sicut describebantur motus uniformis quo ad tempus & motus uni/
formis quo ad mobile. Sed iterum duplex est motus difformis siue quo ad tempus siue quo ad mobile.
quia quidam est uniformiter difformis, & alter est difformiter difformis. unde motus uniformiter diffor
mis quo ad mobile est ille motus per quem mobile sic mouetur ꝙ data parte uelocissime mota in mobili
certæ quātitatis qualis est proportio motus illius partis ad motū alterius partis immediate sequentis. ta/
lis est proportio illius secundæ partis ad motum tertiæ partis & talis est motus illius tertiæ partis ad mo/
tum quartæ & sic deinceps. motus uero difformiter difformis diceretur per oppositū. ¶ Istis notatis po/
Prima cōclusio — nuntur conclusiones. Prima est ꝙ non omnes partes primi mobilis æque uelociter mouentur. patet con/
clusio quia non omnes partes primi mobilis æqualia spacia pertranseunt in æquali tempore ergo conclu
sio uera consequentia tenet quia ut habetur sexto physicorum uelocitas motus debet attēdi penes spacia
descripta antecedens patet quia partes primi mobilis existentes circa polos non describunt tanta spacia si/
Correlarium — cut partes existentes uersus æquinoctialem. Ex ista conclusione sequitur correlarie ꝙ motus primi mobi/
lis non est uniformis quantū ad mobile, patet q̄a non omnes partes primi mobilis æque uelociter mouea/
Secūda cōclusio — tur nec æqualia spacia pertranseūt ergo correlariū uerum consequentia tenet ex dictis. ¶ Secūda conclu/
sio est ꝙ licet motus primi mobilis non sit uniformis quo ad mobile tamen circulatio est uniformis. pri/
ma pars patet ex dictis. secunda pars patet quia omnes partes primi mobilis æque uelociter circūierunt er
go earum motus est circulatio uniformis consequentia tenet. & antecedens patet quia omnes partes pri/
mi mobilis æque cito faciunt circūitum completum ergo omnes æque uelociter circūeunt consequentia
est nota. antecedens patet quia æque cito complent circūitum completum partes existentes iuxta polos si/
Correlarium — cut partes existentes uersus æquinoctialem. ¶ Sequitur correlarie ꝙ penes aliud attenditur uniformitas
motus ut motus est & uniformitas circūitionis. Vnde uniformitas motus attenditꝫ penes æqualia spacia
Tertia cōclusio — pertrāsita. Sed uniformitas circulationis attēditꝫ penes æquales angulos circa idē centrū descriptos. ¶ Ter
tia cōclusio principalis est ꝙ motus primi mobilis ē uniformiter difformis quo ad mobile. patet cōcl̄o q̄a
signata ꝑte primi mobilis iuxta æqnoctialē certæ quātitatis tūc qualis est ꝓportio motus illius ꝑtis ad mo
tū secūdæ partis sibi æqualis talis est ꝓportio motus illius secūdæ partis ad motū tertiæ & illius tertiæ ad
motū quartæ & sic usq; ad polū ergo conclusio uera, antecedens patet quia nisi sic oporteret primū mobi
le frāgi in partibus suis ꝑ motū suū. Sed aliqs quæreret penes q̄d debet attēdi uelocitas primi mobilis. Rn̄
Quarta cōclusio — detur ꝙ debet attendi penes spacium descriptū a pūcto æquedistante a polo & ab æqnoctiali. ¶ Quarta
conclusio & responsalis est ꝙ motus primi mobilis est uniformis quo ad tempus seu regularis. patet con/
clusio q̄a si non esset regularis seu uniformis quo ad tēpus uel ergo cōtinue moueretur uelocitādo uel cō
tinue retardando uel aliquando retardādo uel aliquādo uelocitando. si primum tunc sequitꝫ ꝙ si ab æter
no mouebaꝫ ꝙ iam deberet esse in infinitū uelox. Si secūdū sequitur ꝙ iam deberet esse tardus immo de/
beret oīno quiescere. Si tertiū tunc quæritur utrum tales retardationes uel uelocitates habeant certum or
dinem inter se uel non. Si sic sequitꝫ ꝙ motus primi mobilis nō est primus motuū q̄a oportet esse aliū mo
tum per quē ordinentur & regulētur huiusmodi retardationes & uelocitationes. Si dicitꝫ ꝙ nō habent cer
tum ordinē sequitꝫ tūc ꝙ astrologi nullum certum iudicium possunt habere de coniunctionibus & oppo/
sitionibus & aspectibus planetaꝝ. Item in motu facto a motore ordinatissimo & perfectissimo & nobilissi
Quinta cōclusio — mo non debet esse aliqua deordinatio seu difformitas ergo. ¶ Quinta conclusio est ꝙ motus primi mo/
bilis est cā aliorū motuum. patet quia est primus motus modo id quod est causa aliorum in uno quoq; ge

nere est primum & econtra. ergo conclusio uera. Sed aliquis obiiceret qa ita sunt perpetui motus aliorũ orbiũ cælestiũ sicut est motus primi mobilis ergo motus primi mobilis nõ est primus. cõsequentia tenet quia perpetuorũ unũ non est prius alio. Ad hoc respondetur q licet motus primi mobilis tẽpore signato uel signabili nõ sit prior aliis motibus tñ est prior natura. & tñ quãtum ad hoc dat Aug. tale exẽplum q si ab æterno fuisset pes in puluere tunc pes esset cã uestigii causati, & prior tñ nullo tempore esset prior. Ex ista conclusione sequit̃ correlarie q si cessaret motus primi mobilis cessarent omnes alii motus. patet qa in uno quoq genere ubi est essentialis subordinatio si cessat primũ cessabunt oĩa alia & hæc de quæsito.

Correlarium

Dubiũ de dĩis positionum in cælo

¶ Sed tũc dubium est quomodo debemus sumere oriens & occidens in cælo. Et ita potest quæri de aliis differentiis positionum. Pro quo est aduertendum q si uelimus ponere oriens & occidens distingui in cælo ex natura rei ut uidet̃ ponere Aristo. 2. cæli oportet recurrere ad sphæram quiescentem & tunc haberentur per istũ modũ. primo oportet imaginari unã lineã procedentem per centrũ mundi & pertractam per utrũq polum usq ad illam sphæram quiescentem. deinde oportet imaginari aliam lineam intersecãtem illam primam datam ad angulos rectos in centro mundi & protractam usq ad illam sphæram qescẽtem. deinde imaginanda est tertia linea intersecans duas pdictas ad angulos rectos & protracta usq ad illã sphæram quiescentem, tunc secundum terminos illarũ linearum debemus attendere oriens & occidens & alias positionum differentias in cælo. unde in duobus terminis primæ lineæ ponimus sursum & deorsum in cælo, & in terminis secũdæ ponimus dextrum & sinistrũ. & in terminis tertiæ ponimus ante & retro. Et pro maiore declaratione istorũ imaginantur aliqui unũ hominem quem uocant athlantem qui habet caput in polo antarctico & pedes in polo arctico & brachium dextrũ in oriente & sinistrum in occidente & faciẽ uersus partẽ anteriorẽ cæli. Ex hoc patet q nos secundum illã imaginationem habitamus deorsum in ordine ad cælũ. patet quia polus arcticus est deorsum ipsius cæli & uos sumus uersus illum polũ. Sequitur ultra q nos sumus uersus partẽ anteriorẽ cæli. patet quia nos sumus uersus illã partem quam respicit facies hominis illius. s. athlantis. Aliqui tamen non distinguebant oriens & occidẽs in cælo nisi respectu ad orizontem & isti distinxere de duplici oriente & occidente quia quoddam est oriens uerum & est pũctum in orizonte ubi sol oritur dum est æquinoctium & ita de occidente in parte opposita cæli. Sed oriens non uerum quolibet die uariatur secundum q sol quolibet die in alio & alio pũcto orizõtis oritur & p oppositũ de occidente. Iterum alii supponentes creationẽ mundi supponunt uerũ oriens esse puuctum ubi sol incepit moueri in sua creatione & uerum occidẽs punctum oppositum. de istis modis prima opinio uidet̃ esse magis realis.

Aliud dubium

¶ Sed dubitatur de ordine sphærarũ per quẽ modum ordinãtur. Ad qđ respõdetur q post octauam sphærã est sphæra saturni, deinde sphæra iouis, deinde sphæra martis, deinde sphæra solis, deindle sphæra ueneris, deinde sphæra mercurii, deĩde sphæra lunæ. & q ita ordinent̃ patet tripliciter primo per autorem in textu. secundo p Ptolemæum & alios astrologos. deinde patet ex alio. s. ex diuersitate aspectuum planetarũ. unde quanto aliqs planeta est inferior tãto est maior diuersitas in suis aspectibus & quanto est superior tãto est minor diuersitas. modo repertum est q maior est diuersitas in aspectibus lunæ. postea in aspectibus mercurii, deinde ascẽdendo secundum ordinem prædictũ.

De aspectib9 planetarũ diuersis

Tamen pro maiore declaratione huius est aduertendum q aliquis planeta duplicem aspectum dicit̃ habere uidelicit unũ ad nos uel ad unam aliam regionẽ terræ & alium ad alium planetã. dicimus. n. planetas se habere in quarto aspectu uel sextili. unde per aspectum ad nos debemus intelligere quendam arcum ĩ zodiaco interceptũ inter lineam procedentem a centro terræ p centrum corporis planetæ usq ad zodiacũ & aliã lineam pcedentẽ ab oculo in superficie terræ per centrum planetæ usq ad zodiacum. uerbi gratia. describat̃ circulus terræ & deinde describat̃ circulus lunæ & postea circulus ueneris & sic de aliis. postea describat̃ circulus zodiacus. hoc facto ducat̃ linea recta a cẽtro terræ p cẽtrum lunæ usq ad zodiacum & fit illa linea. B. C. deinde ptrahat̃ alia ab oculo in supficie terræ per centrũ lunæ etiã usq ad zodiacũ. & fit illa linea. E. D. tũc ille arcus zodiaci inter. C. &. D. est aspectus lunæ ad nos & secundũ q talis arcus est maior uel minor secundum hoc planeta dicit̃ aspicere magis directe uel minus regionẽ illã uel terram. Sed tñ de aspectu duorũ planetarũ inter se est aduertendum q per aspectum duorũ planetarum inter se debemus intelligere arcũ in zodiaco interceptum inter duas lineas quarum quælibet procedit a centro terræ una per centrum unius planetæ & alia per centrum alterius usq ad zodiacum. Verbi gratia. protrahatur linea a centro terræ per centrũ lunæ ad zodiacũ. s. B. C. ptrahatur iterum alia a centro terræ p centrum mercurii usq ad zodiacum & uocet̃. B. H. & tunc arcus interceptus inter. H. &. C. est aspectus lunæ & mercurii inter se. Et illorũ aspectuũ alius est ternus alius est quaternus, alius est sextus. Vnde planetæ dicuut̃ se aspicere in terno aspectu quando arcus ille q est eorum aspectus adinuicem est tertia pars zodiaci. & se aspiciunt in quarto aspectu quando talis arcus est quarta pars zodiaci & se aspiciunt in sexto aspectu quando est sexta pars. quando uero talis arcus est medietas zodiaci tunc opponunt̃ iuter se. & sic de istis aspectibus ulterius potest declarari responsio ad dubium facta penes retardationem motuum ipsorum planetarũ quia post octauã sphæram saturnus maius tempus apponit ad complendum suam reuolutionem deinde Iuppiter & sic descendendo.

¶ Dubitatur ultra per quem modum possunt cognosci septem planetæ erratici in cælo ad hoc respondetur primo ex parte colorum. Vnde saturnus est plumbei coloris. Iuppiter est stanne coloris. & Mars hẽt colorem calibeum. sol aureum. uenus cupreum. mercurius argenti uiui. & luna habet colorem argenteũ.

Colores plãetarũ

Sed astrologi habent quædam instrumenta pro motibus quibus sibi inuicem repsentant huiusmodi planetas. Et hæc de articulo secundo. ¶ Ad rationes ad primam negatur antecedens ad probatiõem primam eius dicitur ꝙ uerum est secũdum se totum sed secũdum suas partes mutat locum. Ad secundam probationem negatur ꝙ moueatur illo motu circulari per quem possunt saluare apparentias in cœlo. Ad ꝓbationem dicitur ꝙ hoc est per motum raptus ad motum firmamenti sed terra non est fluxibilis satis. igiẛ non mouetur tali motu sicut cætera elementa. Ad tertiam probationem negatur antecedens. & causa est quia ratio non probauit nisi ꝙ possunt saluari ortus & occasus sed non probauit quomodo saluarentur oppositiones coniunctiones eclipses & talia huiusmodi. Ad quartam dicitur ꝙ mouetur naturaliter ad probationem dicitur ꝙ imo coexistentiam intelligentiæ sufficit ad intrinsecitatem motoris ad mobile. ¶ Ad secũdam rationem dicitur ꝙ uerũ est ꝙ nõ est uniformis quo ad mobile sed est uniformis quo ad tẽpus quod idem est ꝙ regulare esse. Ad ultimam illa soluta est in uno dubio, patet etiam solutio in secũdo de cœlo & mundo ubi ostensum est qualiter differentiæ positionum in cœlo reperiamur. Auctoritas post oppositũ est pro dictis. & hæc de quæstione.

Ad rões gõnis

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco Cardinalis & episcopi Camerācensis doctorisq; celebratissimi quæstio quarta.



Quæritur quarto utrũ sphæræ cœlestes inferiores moueantur pluribus motibus. arguiẛ ꝙ nõ quia si, sic uel ambo tales motus essent naturales uel ambo uiolenti uel unus naturalis & alter uiolentus. nõ primum quia eiusdem corporis simplicis non est nisi unus mot⁹ naturalis. nec secũdum quia tales sunt perpetui modo in perpetuis nullũ est uiolentũ. Et pari rõne ostenditur ꝙ unus nõ est naturalis & alter uiolentus ergo tales sphæræ nõ mouentur pluribus motibus a sufficienti diuisione. Secũdo sic quia quælibet sphæra cœlestis est corpus simplex ergo cuilibet sphæræ debeẛ unicus motus simplex. cõsequentia tenet per ꝓsim primo cœli añs notũ ẽ. Tertio sic q̃a si sic uel ergo motores a quibus mouerenẛ essent æque fortes uel unus fortior alio. si primũ tunc sequiẛ ꝙ tales sphæræ deberent simpliciter quiescere & nõ moueri. consequentia tenet per simile nã si essent duo homines sese trahentes unus cõtra alterũ & eẽnt æque fortes tũc nullus eoꝝ moueret imo quiescerent. si secũdum sequiẛ tunc ꝙ talis sphæra debet ꝑcise moueri uno motu. s. uersus partem ad quam tendit fortior motor. Quarto sic quia si sic uel hoc esset ab eadem intelligentia uel a diuersis non primũ quia sicut forma naturalis habet unicam operationẽ propriam ita intelligẽtia et habet mouere unico motu. nec secũdum quia uni orbi inest solum una intelligentia sicut uni corpori solum inest una anima. Quinto sic quia si sic uel ergo tales motus eẽnt æque ueloces uel unus uelocior alio. si primũ tũc sequereẛ ꝙ sphæra deberet quiescere & nõ moueri, consequentia tenet a simili quia si nauis moueaẛ ab oriente in occidentem & hõ moueaẛ æquali uelocitate cõtra tũc conceditur cõiter ꝙ ille hõ non moueẛ simpliciter. & ita uidereẛ de sphæra esse si illi duo motus essent æque ueloces. nec põt dici secundũ quia tũc sphæra deberet dici moueri unico motu. s. uersus partẽ ad quã tendit motus uelocior. Sexto sic impossibile est idem moueri pluribus motibus simul & semel ergo. consequentia tenet & añs patet q̃a si sic tũc possibile esset idẽ simul & semel esse in diuersis locis cõsequens est falsum naturaliter & patet cõsequentia quia diuersi motus locales sunt ad diuersa loca. Vltimo sic quia si haberemus ponere sphæras inferiores mobiles diuersis motibus hoc esset ad saluandũ diuersitatem effectuũ in istis inferiorib⁹ sed nõ ꝓpter hoc oportet ponere igiẛ &c. consequentia est nota maior patet q̃a talis uideẛ esse una principalis cã. minor patet quia tũc oporteret ponere plures tales sphæras tot moueri motibus quot producũẛ diuersi effectus in sp̃e in istis inferioribus. ¶ In oppositũ arguitur per autorem in textu. nã ponit ꝙ tales sphæræ mouenẛ ab oriente in occidentem motu diurno super polos mũdi. & ab occidente in orientem motu proprio super polis zodiaci. Etiã arguitur per Ptole. & astrologos. In quæstione erunt duo articuli. in prio recitabitur quædã opinio de quæsito & uidebiẛ qualiter sit possibile idẽ simul moueri pluribus motibus & quid ex hoc accidat. In secũdo respõdebiẛ ad q̃situm & erunt dubia. ¶ Quantũ ad primũ sciendum est ꝙ fuit quædã opinio. s. opinio Alpetragii q ponebat oẽs sphæras cœlestes moueri unico motu simplici. s. ab oriente in occidentẽ & ab eadem intelligentia & mouebaẛ per aliquas rationes ante oppositũ factas, & ex alio quia cũ oriens sit pars dextra tũc omnis motus in cœlo debet incipere ab oriente. sed ad saluãdum illa quæ nobis apparent sicut diuersas reuolutiones sphærarum imaginabatur iste Alpetragius ꝙ primum mobile compleret reuolutionem suam ab oriente in occidentẽ in uigintiquattuor horis adequatæ & aliæ sphæræ inferiores retardanẛ a tali complemẽto aliquæ magis & aliquæ minus secũdum ꝙ magis uel minus distant a primo mobili. uerbi gratia. Octaua sphæra non complet unam reuolutionem ab oriente in occidentem in uigintiquattuor horis sed modicum deficit ita ꝙ in triginta sex mille annis ipsa facit unam reuolutionem minus q̃ primum mobile. postea saturnus magis adhuc deficit a tali reuolutione completa q̃ octaua sphæra & in tantum ꝙ facit in triginta annis unam reuolutionem minus q̃ primum mobile. Postea Iuppiter magis deficit q̃ superiores io tm̃ ꝙ in duodecim annis facit unam reuolutionem minus q̃ primum mobile. Postea Mars magis deficit in tantum ꝙ in duobus annis unam reuolutionem minus facit q̃ primum mobile. Postea sol magis deficit in tantum ꝙ in uno anno unam reuolutionem facit minus. Venus & Mercurius se habent quasi sol. Luna uero inter omnes sphæras magis deficit in tantum ꝙ in mense

prim⁹ articulus

Opĩo alpetragii

deficit ab una reuolutione. ergo secūdū eius imaginationem nos ponimus aliquam sphæram complere reuolutionem suam quando reuertitur cum primo mobili ad idem punctū amissa una reuolutione. Ista opinio aliqualiter reprobabitʼ in secūdo articulo.

Triplr aliquid moueri dicitʼ pluribꝰ motibus

¶ Vlterius notandū est ꝙ tripliciter potest intelligi aliquid moueri pluribus motibus. Primo modo æque primo.i.quod secūdū se & quolibet sui moueatur de per se quolibet illoꝝ motuū & non aliquo illorū ad motū alterius recte sicut idem diuersis alterationibus simul alteratʼ, uidetʼ enim ꝙ idem simul calefit & albefit. Secūdo potest intelligi aliquid moueri pluribus motibus simul sic ꝙ nō moueatur unico motu simplici sed motu mixto ex pluribus motibus, non tamen ꝙ motus hēat sic misceri sicut elementa, sed sic ꝙ alicui moto attribuantʼ denominationes cōuenientes diuersis motibus. De isto secūdo modo pōt exēplificari si aliquod mobile descendat per arcum cuius corda est semidiameter mūdi tunc illud mobile mouetʼ motu cōposito siue mixto. Tertio modo dicitʼ aliqd moueri pluribus motibus non æque primo sed uno motu ex se & alio ad motū alterius sic ꝙ unus illorū motuū sit illi mobili proprius sed alter nō imo præter naturam. Istis notatis ponūtur cōclusiones.

Pria cōclusio

¶ Prima est impossibile idem moueri pluribus motibus primo modo seu æque primo. patet per sextam rationem ante oppositū, nec ualet obiectio ꝙ idem simul & semel bene mouetur pluribus motibus alterationis, qa termini ad quē diuersarū alterationū nō sunt repugnantes sed termini diuersoꝝ motuū localiū eidē æque primo cōuenientiū repugnāt inter se.

Scda cōclusio

¶ Secūda conclusio ꝙ possibile est aliquid moueri pluribus motibus secūdo modo patet primo de exemplo posito in illo secūdo modo, patet ex alio quia si nauis moueatur ab oriente in occidentem & homo existens infra moueretʼ a septētrione ad meridiem tūc talis mouetʼ motu mixto ex duobus.

Tertia cōclusio

¶ Tertia conclusio possibile est idē mobile moueri diuersis motibus tertio modo. patet qa si aliqua lancea descenderet & sit ibi musca mota circulariter tūc musca mouetur diuersis motibus. s. uno motu proprio & alio ad motū alterius.

Bonum dubium

¶ Sed dubitatʼ si nauis mouetʼ ab oriente in occidentē & sor. moueatʼ econtra æquali uelocitate tūc quæritʼ utrū sit simpliciter cōcedendū ꝙ sortes mouetʼ. Et ad hoc dicūt aliqui ꝙ sic qa sortes currit ꝑ nauē ergo mouetʼ. Itē alias cōcederetʼ ꝙ aliqs fatigaretʼ in quiescendo. Verūtamē est alia opinio magis ꝓbabilis ꝙ in casu illo sortes nō mouetʼ simpliciter loquēdo. & cā est qa cōtinue sortes eodē mō se habet ad fixū quiescens ergo nō mouetʼ sed quiescit. Ex istis cōclusionibus inferūtur aliqua correlaria.

Primū correlarium

primū est ꝙ possibile est ex duobus motibus rectis motū circularē describere. i. ꝙ possibile est aliqd moueri duplici motu recto describēdo circulū uel partes circuli. uerbi gratia describatur unus circulus deinde describatʼ linea cōtingens circulū in pūcto æqualis diametro illius circuli & æque distans ab illo diametro & in ista linea in pūcto cōtactus sit musca. A. & ultra ponatur ꝙ ista linea incipiat moueri uniformiter infra circulū quousq; cooperiat diametrū illius circuli & musca incipiat moueri supra illā lineā sic ꝙ dū illa linea cooperiat diametrū circuli ꝙ tunc musca sit in extremo pūcto lineæ tūc in isto casu musca describit quartā partem circuli & tñ mouetʼ solū duobus motibus rectis. s. uno ex se & alio ad motū lineæ. Et si ultra ponatʼ ꝙ illa linea moueatʼ ultra diametrū quousq; contingat circulū in pūcto in alia parte circuli & musca reuertatʼ ad locū suū tūc dū musca peruenerit ad contactum musca descripserit medietatē circuli. & si ultra adhuc in fine habebitʼ ꝙ musca descripserit circulū.

Secūdū correlarium

Secūdū correlarium ꝙ ex duobus motibus rectis pōt fieri unus motus mixtus ex recto & circulari. Alii ponūt hoc correlariū sub ista forma. s. ꝙ possibile est idem mobile in eodem tempore describere costam & diametrum quadrati. uerbi gratia describatʼ quadratū & incipiat eius costa superior descēdere quousq; cooperiat costam inferiorem. & ultra ponatur ꝙ musca. A. sit in uno termino illius costæ & incipiat moueri uniformiter per unam costam sic ꝙ dum costa cooperiet aliā costā ꝙ tūc musca sit in alio termino costæ. tunc in isto casu musca describit diametrū quadrati & etiam describit costam eius qa mouetur super illam costam motu ꝓprio.

Tertiū correlarium

Tertiū correlariū. Possibile est idem mobile moueri motu simplici cuius quælibet pars mouetʼ motu mixto: uerbi gratia si aliquod sphæricū descendat per diametrū mundi ad centrū tunc illud totū rotundū mouetʼ motu simplici tamen quælibet pars participat de circūitione in suo motu, & sic quælibet pars mouetʼ motu mixto.

Vltimū correlarium

Vltimū correlariū. Possibile est ex duobus motibus regularibus fieri unū irregularē. uerbi gratia moueatʼ nauis uniformiter ab oriente in occidentē. moueatʼ etiā sortes uniformiter circulariter infra nauem. certū est ꝙ ex illis duobus motibus regularibus resultat unus irregularis qa cū sortes est ī medietate nauis in qua mouetʼ ad motū siue cū motu ipsius tūc motus eius uelocitatur & dum est in alia medietate tūc motus eius retardatʼ & ꝑ istū modum saluantur retardationes retrogradationes & stationes planetaꝝ in cælo & hæc de articulo primo.

Scds articulus

¶ Quantum ad secundū respondendū est ad quæsitum. pro quo est aduertendum ꝙ licet opinio Alpetragii sit probabilis & per eam possent saluari aliquæ apparentiæ in motibus planetarū sicut cōplementa reuolutionū tamen illa opinio est contra omnes astrologos. Item etiam ꝑ eā non bene possent saluari retrogradationes planetarū & coniūctiones, spāliter nō possent saluari motus titubationis seu motus accessus & recessus octauæ sphæræ. Et contra istam opinionē arguitur una ratione quia secundum illam opinionē orbes planetarum deberent retardari in suis motibus uniformiter secūdū ꝙ distant a primo mobili. sed consequens est falsum & contra dicta illius opinionis. nam bene concedit ꝙ octaua sphæra ita modicū retardatur ꝙ in triginta sex mille annis solum deficit ab una reuolutione. & Saturnus in triginta annis deficit ab una. Iuppiter in duodecim modo ibi nō ē æqualitas. Item ex alio patet falsitas consequentis. quia uenus & mercurius in æquali tempore complent suas reuolutiones sicut sol &

ideo non retardantur uniformiter. Ergo iuxta cōem opinionē aſtrologorū & autorem ponūť duæ cōclu

Prima cōclō

ſiones. ℂ Prima eſt ꝙ impoſſibile eſt ſphæras cœleſtes moueri pluribus motibus ſimul & ſemel ſuper eiſdem polis. Concluſio patet qa tales motus eſſent realiter contrarii modo contraria non poſſunt ineſſe ſimul in eodem.

Scđa conclō

ℂ Secūda concluſio & reſponſalis eſt ꝙ poſſibile eſt ſphæras cœleſtes moueri ſimul & ſemel pluribus motibus ſuper diuerſis polis & diuerſis axibus immo ita eſt de facto de ſphæris inferioribus cōcluſio patet qa tales motus nō habent aliquā contrarietatē ſiue repugnātiam per autorem & oēs aſtrologos. Vnde pro declaratione huius concluſionis aduertendū eſt ꝙ cōmunes aſtrologi imaginanť orbes inferiores moueri principaliter duplici motu. ſ. uno motu ab oriente in occidentem ad motū primi mobilis ſuper polis quieſcentibus. ſ. polis mūdi & ſuper axe quieſcente quæ eſt diameter mundi. ſed alio motu moueren ť ab occidente in orientem ſuper polis motis & ſuper axe mota. ſ. ſuper polis zodiaci & ſuꝑ axe zodiaci. Etiam poli zodiaci mouenť circa polos mūdi deſcribendo duos paruos circulos quorū unus uocatur circulus arcticus & alter circulus antarcticus & huiuſmodi ſphæræ inferiores circūeunt æqliter quātū eſt de primo motu. ſed inæqualiter quantū eſt de ſecūdo. primus eſt ad motū primi mobilis ut dicebatur. ſecūdus eſt ab intelligentia propria.

De motu rapt9

ℂ Vlterius aduertendū eſt ꝙ non eſt imaginandū ꝙ primū mobile rapiat alias ſphæras inferiores ſecūdū ꝙ uidetur autor in textu dicere. & ratio eſt. primo quia in motu raptus eſt ſemper uiolentia aliqua quæ non poteſt reperiri in cœlo. ſecūdo quia unū corpus non poteſt rapere aliud ſecū niſi illa duo habeant ſuꝑficies aſperas modo corpa cœleſtia habent ſuꝑficies ualde leues & nullo modo aſperas. Sed autor ponit talem motū raptus ꝓpter quādam ſimilitudinem cū motu raptus. unde talis motus diurnus ſphærarum inferiorū cauſatur a quadam uirtute influxa a primo mobili in illis ſphæris inferioribus quæ uirtus inclinat ſphæras inferiores ad mouendū ſicut primū mobile. eo modo ſicut natura cōmunis inclinat corpora grauia ad mouendū ſurſū ꝓpter repletionem uacui & ideo talis motus non eſt pure naturalis illis ſphæris nec uiolentus ſed eſt præter naturam. Sed aliqs contra iſta obiceret quia intelligentiæ inferiores non habent mouere niſi uirtute intelligentiæ ſupreme ut habetur. 12. methaphyſicæ ergo ſequitur ꝙ non debent mouere ad oppoſitum eius ad quod mouet prima intelligentia cuius oppoſitū dictū eſt. Ad hoc reſpondeť concedendo antecedens & negando conſequentiam & cauſa eſt qa intelligentiæ mouent principaliter & ſpāliter ꝓp finē & ad diuerſos fines ordinantur motus huiuſmodi ſphærarum inferiorū & motus primi mobilis & ſic patet de quæſito.

Primū dubium

ℂ Sed dubiū ē utrū iſti orbes moueanť pluribus motibus ab eadē intelligentia uel a diuerſis. Ad hoc reſpondeť ꝙ hoc eſt a diuerſis intelligentiis. quod poteſt ſic ꝓbari qa niſi ſic tūc phyloſophus in. 12. metha. male inquiſiuiſſet numerū intelligētiarū ꝑ numerū motuū ex quo ab eadem intelligentia ꝓuenirent diuerſi motus. Etiam uideť ꝙ quælibet intelligentia ꝓpter eius ſimplicitatem ſit productiua præciſe unius motus ſimplicis.

Secūdū dubium

ℂ Secūdo dubitatur utrū cœlū capiendo pro orbe & intelligentia debeat dici corpus animatū. Reſpondeť ꝙ non. & cauſa eſt qa ad hoc ꝙ ex duobus uno ſe habente ꝑ modū actus alio ꝑ modū potentiæ fiat aliquod corpus animatū non ſufficit aſſiſtentia ſed reqritur inhærentia quæ non reperitur inter intelligentiam & orbem.

Tertiū dubium de naturis planetarum

ℂ Vltra dubitať de naturis ſeptem planetarum. Et ad hoc dicendū eſt ſolū in generali. Primo Saturnus eſt planeta maſculinus malus ſeu maliuolus diurnus ſignificator patrū & ſi fuerit natiuitas in nocte tūc ſignificat ultimam ſenectutem. ſi fuerit occidentalis ſignificat initiū ſenectutis. ſi fuerit orientalis ſignificat grauitatem frigoris & ſiccitatis & in cōplexione melancolica. Iuppiter eſt planeta fortunatus & maſculinus diurnus ſignificator ſubſtātiæ ſiue diuitiarū & operatur calorē & humiditatem temperatam aeream ſanguineam & ꝓp hoc uocatur principiū uitæ. Mars eſt maſculinus nocturnus malus & operatur calorem & ſiccitatem & eius natura in cōplexione eſt colerica. Sol ꝑ aſpectus ſuos fortunatus eſt malus tamen eſt per coniūctionem eius cū aliqbus planetis in aliquibus ſignis maſculinus diurnus & operatur calorem & ſiccitatem. Venus eſt planeta fortunatus fœmineus nocturnus, & operať frigus & humiditatem. Mercurius eſt maſculinus diurnus & inclinať ꝑ naturam ſuam ad illū planetam cui coniūgiť. Luna eſt fortunata fœminea & nocturna & operať frigus & humiditatem.

De effectibus planetarū in homines

ℂ Sed iterū huiuſmodi planetæ habent alias proprietates in hominibus. unde dicūt aliqui aſtrologi ꝙ ſol ſignificat ſpiritū & animam. Luna ſignificat cogitationem. Saturnus ſignificat merorem & triſtitiam & uilitatē. Iuppiter ſignificat ſapientiā & rationem. Mars ſignificat iram furtū & celeritatem. Venus ſignificat ludū & gaudiū. Mercurius ſignificat rationalitatem dialecticam doctrinam diſciplinā & ſciētiam ſpeculatiuam.

Dñia eorū in plē cōceptā & natā

Vlterius eſt aduertendū ꝙ de ordine planetarū ſeu de primitate eoꝝ in conceptione puerorū quādiu fuerint in utero matris tūc eſt ordo ꝙ primus menſis poſt cōceptionem ꝑtinet ad ſaturnū. ſecūdus ꝑtinet ad iouem. tertius ad martem. quartus ad ſolem. quintus ad uenerem. ſextus ad mercurium. ſeptimus ad lunam. Et in illo. 7. naſcuntur aliqui pueri & uiuunt. octauus mēſis iterū ꝑtinet ad ſaturnū & ob hoc puer natus in octauo menſe non pōt uiuere qa ſaturnus ſignificat mortē immo eſt principiū mortis ut uidebiť poſtea. nonus menſis pertinet ad iouem & quia iuppiter eſt principiū uitæ ob hoc naſcūtur pueri fortes cōmuniter in. 9. menſe & bene poſſunt nutriri. Sed poſt natiuitatem pueri adhuc huiuſmodi planete habent diſponere uitam pueri & diuidiť ſic eorū ordinatio. Luna incipit ab egreſſu pueri ab utero & diſponit uitam ſecundū quantitatē annorū nutritionis. ſ. per quattuor annos. Mercurius regit per decem. deinde Venus. ꝑ. 8. annos. deinde ſol diſponit ꝑ. 19. annos. deinde Mars diſponit ꝑ. 15. annos. poſtea Iuppiter ꝑ. 12. annos. & poſtea ſaturnus ducit ad finē uitæ, & hæc de articulo. 2.

¶ Ad rationes ad primam dicitur ꝙ cõsequentia nõ ualet quia unus est naturalis & alter præter naturam. Ad secũdam conceditur antecedens quia uerũ est ſm naturam propriã. Ad tertiã dicitur ꝙ unus est fortior & cũ infert̃ ergo sequitur ꝙ solum &c. cõsequentia nõ ualet quia illi duo motus nõ sunt repugnantes nec similitudo ualet de hoībus trahentibus. Ad quartã dr̃ ꝙ hoc est a diuersis nõ tñ eidem orbi coexistentibus sed una coexistente orbi & alia coexistente primo mobili. Ad quintã dr̃ ꝙ unus est uelocior altero. s. diurnus motus. & ad iprobationẽ qa tũc nõ deberet moueri &c. cõsequentia nõ ualet qa illi duo motus nõ sũt oppositi nec repugnãtes nec similitudo ualet ad ꝓpositũ. Ad sextã cõcedit̃ antecedens dũmodo si fuerit sup diuersis polis & diuersis axibus. Ad ultimã cõcedit̃ maior & negatur minor ad probationẽ negat̃ illa cõsequentia & cã est quia ex eisdem motibus bñ ꝓueniunt diuersi effectus per diuersos aspectus planetarum. Ad rões q̃stionis.

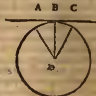
¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi Cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio quinta.

Quæritur quinto utrum cœlũ & quattuor elementa sint sphærica. Et arguitur primo ꝙ nõ & primo de cœlo qa cœlũ est orbicularis figuræ ergo nõ sphæricæ. consequẽtia tenet qa figura orbicularis & figura sphærica sunt diuersæ figuræ. antecedẽs patet quia orbiculare dicitur illud quod est concauũ corpore alterius spẽi repletũ modo sic est de cœlo & ꝑ cõsequens ꝓpositũ. Secundo sic quia figura ipsius cœli debet eẽ maximæ capacitatis inter oẽs figuras. mõ figura sphærica nõ est hmõi. ergo cõsequentia est nota. maior patet quia cœlum debet oĩa alia continere ergo eius figura debet esse maxime capax seu cõtentiua. sed patet minor, quia figura sphærica est minima ut patet per pħm in secũdo cœli ergo nõ est maximæ capacitatis cõsequentia tenet qa maioritas figuræ facit ad maiorem capacitatem. Tertio sic quia nõ oẽs partes cœli mouet̃ naturaliter circulariter igit̃. cõsequẽtia tenet quia figura sphærica debetur corpori moto naturaliter circulariter. antecedens patet quia supposito ꝙ appropinquare ad centrũ mundi sit descendere & elongari ab eo sit ascendere tunc ex illo sequitur ꝙ aliquæ partes aliqñ ascendũt & aliqñ descendunt. nã planeta qui mouet̃ ab auge sui eccentrici ad oppositũ augis appropinquat ad centrũ mundi & ecõtra elongat̃ ab eodem. Quarto sic quia si cœlum eẽt sphæricũ tunc oẽs eius partes deberent esse sphæricæ. cõsequentia tenet quia in homogenis cuiusmodi est cœlũ eadẽ figura debet̃ toti & parti. sed cõsequens est falsum qa posset capi talis pars in cœlo ꝙ esset quãdrãgularis figuræ uel triãgularis. Quinto sic qa aliquæ partes cœli sicut sunt orbes eccentrici sunt in aliqua parte spissiores & strictiores in alia igitur. ¶ Deinde arguit̃ de terra ꝙ nõ sit sphærica. Primo ad experientiã quia uidemus terrã esse mõtuosam in pluribus suis partibus ergo nõ est perfecte sphærica. Secũdo si sic sequeretur ꝙ oculus existens in superficie terræ nõ deberet uidere medietatem cœli cõsequẽs est cõtra astrologos. & patet cõsequentia qa cũ terra sit in medio mũdi tũc linea cõtingens ipsam terrã & imaginata protrahi directe usq; ad cõcauũ cœli secaret de cœlo arcũ minorẽ q̃ sit medietas cœli & secũdũ talem arcũ uideret ꝓcise oculus existẽs in superficie quare nõ uideret medietatẽ cœli. Tertio sic quia si sic sequeret̃ ꝙ oculus existens in ſuꝑficie terræ uideret plus q̃ medietatẽ cœli. cõsequẽs est cõtra astrologos sicut prius. Et patet cõsequentia qa si terra imaginaret̃ diuidi in duas partes per centrũ, & una pars esset ammota tunc oculus existens in centro uideret recte & præcise medietatẽ cœli & cum talis oculus est nunc in superficie eleuatus altior est q̃ in centro. ergo plus debet uidere q̃ ante & per cõsequens debet uidere plus q̃ medietatẽ. Quarto sic quia si sic sequeret̃ ꝙ dum sol est in ortu & in occasu deberet nobis apparere diuisus ſm figuram circularẽ cõsequens est falsum & cõtra experientiã. sed patet consequentia quia dũ sol est in ortu tunc aliqua pars solis a nobis uidet̃ & alia nõ sed occultatur & illæ partes diuidunt̃ q̃tum ad uideri & nõ uideri per terrã. ergo si sit sphærica tũc sol debet apparere arcualis figuræ. ¶ Deinde arguit̃ de terra & aqua simul qa si essent sphæricæ sequeret̃ ꝙ terra deberet esse oĩno cooperta aquis cõsequens est cõtra experientiam. & patet cõsequentia supposito ꝙ terra & aqua tendant ad idẽ centrum tũc cũ impossibile sit eẽ duo corpora sphærica habentia idem centrũ qui unũ circũdet totaliter aliud habet̃ ꝓpositũ ꝙ aqua &c. ¶ Vltra arguit̃ de oĩbus elementis simul quia elementa nõ sibi determinãt certas figuras ergo &c. antecedens patet primo per Arist. secũdo cœli. & ex alio qa alias elementa nõ essent impotẽtia ad oẽs figuras cuius oppositũ dicit Aristo. Secũdo sic quia non oẽs partes elementoꝝ habent figurã sphæricam ut docet experientia ergo nec elementa. cõsequentia tenet qa in homogeneis eadẽ figura debet̃ parti & toti. Vltimo sic spãliter de igne & aere quia ignis magis spissus est sub uia solis & magis strictus sub polis aer uero ecõtra ergo sequit̃ ꝙ nõ sunt sphærici. antecedens patet ex dispõnibus cõuenientibus illis elementis. ¶ In oppositum arguit̃ per auctorẽ ĩ textu & per Aristo. secũdo cœli & per Ptole. in principio almag. cap. 3. quantũ est de cœlo & in quarto q̃tũ est de elementis. In quæstione erũt tres articuli. in primo uidebit̃ de figura cœli. in secũdo de figura elementoꝝ. & in tertio erũt dubia. ¶ Quantũ ad primũ sciendum est ꝙ proprie loquẽdo orbiculare & sphæricũ differunt quia orbiculare debet esse cõtentũ duabus superficiebus. s. concaua & cõuexa cuiusmodi est cœlũ. sphæricũ uero debet esse contentũ unica superficie. s. conuexa tñ qñq; ponitur unũ pro alio sicut est in proposito. ¶ Secũdo notandum est ꝙ cœlũ esse sphæricũ potest intelligi principaliter tribus modis. Primo q̃tũ ad superficiem cõuexam supremi cœli. Secũdo q̃tũ ad superficiem cõcauam ultimi cœli. Tertio mõ potest intelligi q̃tũ ad superficies tam cõcauas q̃ conuexas sphæraꝝ inter mediaꝝ. Primus articul9.

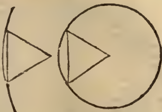
Prima concl'o ❡ Istis positis ponunt' conclusiones. ❡ Prima est q' rónes auctoris in textu nó cogunt aut demonstrant
cælum esse sphæricum quantum ad superficiem cóuexam supremi cæli si ponamus cælō quiescēs. patet qa
ró principalis autoris í textu consistit in hoc q' oporteret corpus esse sine loco & locū sine corpore utrun
que repugnat principiis philosophiæ. & pbat consequentiam quia si cælum esset alterius figuræ q̃ sphæri
cæ ut figuræ angularis tunc cū moueret' angulus remáeret locus ubi prius erat sine corpore modo ubi cæ
Secūda cóclusio lum quiesceret illa non haberet locū. ❡ Secunda conclusio est q' si ponamus quodlibet cælum moueri &
nullum qescēs adhuc ró autoris non pbat cælum quantū ad superficiem supremi cæli cóuexam esse sphæ
ricæ figuræ. Patet conclusio quia si cælum poneret' oualis figuræ adhuc posset saluari eius motus sine hoc
q' remaneret locus sine corpore aut corpus sine loco ponendo q' moueret' sup axem quæ est linea longis-
Tertia cóclusio sima in illo corpore & q' coni essent poli illius figuræ. & ita esset si cælum poneret' esse figuræ cópositæ ex
duabus pyramidibus rotundis. ❡ Tertia cóclusio est q' ró autoris bene probat & demonstrat cælum nó eē
figuræ plurium angulo ut trium angulorū uel quattuor & hoc quantum ad superficiem conuexam pri-
mi cæli. cóclusio patet quia si esset triangularis figuræ tunc oporteret q' unus angulus ad minus moueret'
Quarta cóclusio & tunc ró habebit locum. ❡ Quarta conclusio est q' ratio autoris nó demonstrat cælū esse sphæricū quá
tum ad superficiem cócauam ultimi cæli scilicet lunæ. patet conclusio, quia dato q' poneret' esse angularis
Quinta cóclusio figuræ cū moueretur aliquis conus tunc ignis qui est fluxibilis subsequeret' & sic nó remaneret locus sine
corpore. ❡ Quinta cóclusio est q' ró autoris bene demonstrat cælum esse sphæricum q̃tum ad superficies
tam concauas q̃ conuexas sphærarum intermediaꝝ. Patet conclosio supposito q' cælum non sit frangibi-
le, fluxibile augmentabile, nec diminuibile. supposito ēt q' non possit esse penetratio dimēsionum nec ua
cuum. Tunc illis suppositis arguit' sic sphæræ iter mediæ mouent' super aliis polis quá primō mobile mo-
uētur ēt diuersis motibus inter se, ergo si essent alterius figuræ quá sphæricæ ut oualis tūc oporteret cælū
Concl'o rñsalis frangi, augmentari, uel diminui, aut fieri uacuum, uel penetratio dimensionum. ❡ Vltima conclusio & re
sponsalis pro isto articulo est q' uerisimilius & rónabilius est ponere cælom esse sphæricæ figuræ quátum
Pría ró ad oēs superficies suas quá alterius figuræ. hæc conclusio persuadet' aliquibus rónibus. Primo sic qa prio-
ri corpori rónabiliter debetur figura prior inter alias figuras modo cælum est primū corpus cum sit perpe
tuū. alia uero sunt generabilia & corruptibilia. & figura sphærica est prior ut patet per geometriá ergo có
Scda ró clusio uera. Secundo sic quia corpori simpliciori debet' figura simplicissima rónabiliter modo cælum est
corpus simplicissimū ut patet primo cæli. & figura sphærica est simplicissima, quod patet quia simplicitas
figuræ attendit' penes contineri a paucioribus lineis modo figura sphærica unica linea continetur, ergo ē
Tertia ró simplicissima. Tertio sic quia corpori perfectiori debetur figura perfectior, modo cælum est corpus perfe-
ctissimum & figura sphærica est perfectissima quia sibi non potest fieri additio. Quarto sic quia cælo debe-
Quarta ratio tur figura capacissima cum habeat continere omnia modo figura sphærica est capacissima inter omnes fi-
guras ysoperimetrales ut dicit Archimenides in suo tractatu de ysoperimetralibus. Quinto sic quia cū cæ-
Quinta ratio lum regat per motū oía primo cæli sibi debetur figura aptissima ad motū modo figura sphærica aptissima
est ad motum ergo debet' ipsi cælo. ❡ Sed dubium est qūo pt saluari q' figura sphærica sit capacissima in-
Dubiū ter figuras ysoperimetrales & est minima ut habetur primo cæli. Notadum est q' figuræ ysoperimetrales
dicunt' figuræ diuersarum spērum ex æqualibus lineis contentæ. uerbigratia si esset unus triangulus & ex
tendent' tres eius lineæ in rectum faciendo unam lineam & esset unus circulus & extenderetur linea conti
nens ipsum, tunc si istæ duæ lineæ sint æquales circulus & triangulus erunt figuræ ysoperimetrales.
Respondetur tunc q' figura sphærica maxima est quantum ad superficiem sed minima quo ad lineam, &
ideo illa non repugnant. & sic patet de illo dubio. Et hæc de articulo primo. ❡ Quantū ad secundū uiden
Scd's articulus dum est de figuris elementorum pro quo erunt tria puncta. in primo uidebitur de figura terræ. in secūdo
de figura aquæ. & in tertio de figura ignis & aeris. ❡ Pro primo puncto est aduertēdum q' sphæricum lo
Primū punctū quendo proprie dicitur q' in eius superficie exteriore est sine quacunque asperitate & a cuius puncto me-
dio oēs lineæ rectæ ad illam superficiem ductæ sunt sibi inuicem æquales. Sed rotundum dicit' illud q' tē-
dit ad sphæricitatem, licet non sit pfecte sphæricum. uerbigratia pomum dicit' rotundum non tñ diceret'
sphæricum uerumtamen rotundum & sphericum quandoq' capiunt' large unum p alio & ita capiunt' in
Prima cóclusio ppofito. ❡ Isto notato sit prima conclusio q' terra rotúda ē ab oriente in occidentem. patet conclusio qa
nisi sic sequeret' q' omnes stellæ siue planetæ ut sol & luna, & sic de aliis deberent æque cito oriri occiden
talibus sicut orientalibus consequens est falsum. & patet consequentia quia si terra esset plana tunc eundē
orizontem haberent orientales & occidentales ergo æque cito sicut sol ascēderet supra orizontem aliquo
rum ita ēt supra orizontem aliorum & p consequens æque cito oriret'. Sed probat' falsitas cósequentis qa
eclypsis solis aut lunæ quæ orientalibus apparet in prima hora noctis apparet occidentalibus in secūda ho
ra uel tertia tamen fit simul & semel & cum non simul appareat omnibus illis hoc est ex eo q' occidētales
Scda cóclusio habent noctem tardiorem q̃ habeant orientales. ❡ Secunda conclusio terra rotunda est a meridie ad se-
ptētrionem patet conclusio quia ambulantes a septentrione uersus meridiem aliam altitudinem poli sup
orizontem reperiunt q̃ prius habeant & hoc nō esset nisi terra esset rotunda. Scdo patet cóclusio quia am
bulantibus uersus meridiem incipiunt apparere aliquæ stellæ uersus polum antarcticum quæ nunquá eis
apparuerunt desinunt etiam aliquæ apparere uersus polum arcticum quæ semp prius apparebant & hoc

est propter rotũditatẽ terræ. ❡ Tertia conclusio terra est ubiq; rotũda patet quia omnia grauia ubicunq; Tertia
descẽdũt (dum tamen nõ descendant supra terrã montuosam uel uallicosam) descendunt per æquales an cõclusio
gulos & hoc non esset nisi terra esset sphærica large capiendo & rotũda. Secũdo patet cõclusio qa omnes
partes terræ tendunt ad idem centrũ immo oẽs quãtũ ad superficiem exteriorẽ æqualiter distarent a cen-
tro nisi ꝑpter siccitatẽ una detineret aliã. unde imaginandũ est ꝙ si terra esset fluxibilis sicut aqua tũc ipsa Tertia
undiq; distaret æqualiter a suo cẽtro quantũ ad superficiem exteriorẽ. Tertio patet cõclusio ꝙ si terra nõ ratio
esset rotũda immo plana sequeret̃ ꝙ mõtes deberẽt uideri a maiori distantia q̃ uideantur consequens nõ
est dicẽdũ. & patet consequentia qa nõ uidet̃, quid impediat uisionẽ eorũ nisi rotũditas terræ. unde nõ po
test dici ꝙ distantia nimia impediat quia experientia est de duobus hominibus quoꝝ unus est ad pedẽ ali-
cuius turris & altera ad cacumen ille q est in cacumine turris uidet aliquẽ mõtẽ ab aliqua distantia & alter
q est ad pedem turris nõ. & tñ ille qui est in cacumine turris plus distat a monte q̃ ille qui est in pede turris Quarta
ut post probabitur. Quarto patet cõclusio qa eclypsis lunæ nobis apparet secũdũ figurã arcualem ut docet ratio
experientia, modo hoc nõ esset si terra nõ esset rotũda ꝙ patet, quia radii solares cõtingẽtes ipsam terram
diuidũt in luna partẽ eclypsatã a parte nõ eclypsata ergo signũ est ꝙ tales contingũt terram secũdũ portio
nẽ circuli cũ faciant apparere figurã arcualẽ in luna & per consequens cõclusio uera. Quinto sic quia talis Quinta
mũdus rotũdus est ergo rationabile est ꝙ partes mundi principales sint rotũdæ & terra est una pars princi ratio
palis ergo cõclusio uera. Iterũ de rotũditate terræ põt haberi experientia per istum modũ ambulet aliquis
ab aliquo certo pũcto in terra uersus meridiem & tunc uideat quantũ eleuatio poli fuerit uariata & etiam
uideat spacium pertransitũ. deinde transeat ultra quousq; reperiat æqualem uariationẽ poli sicut prius,
& tũc si illa duo spacia pertrãsita sunt æqualia tũc necesse est ꝙ terra sit rotũda ut docet experientia. ❡ Ex
illa cõclusione sequũtur aliqua correlaria. Primũ est ꝙ oẽs rectæ lineæ procedentes a superficie terræ uer- Primũ
sus centrũ cõtinue uadũt appropinquãdo adinuicem ut notũ est. Secũdo sequitur ꝙ si esset aliquis puteus correla
factus secũdũ perpendiculũ oportet ꝙ talis sit strictior in fundo q̃ superius. patet quia oẽs lineæ ipsum cir- rium
cundãtes si sint secũdũ perpendiculũ continue uadũt appropinquãdo adinuicem ꝑ correlarium præcedẽs Secũdũ
& ꝑ consequens correlarium uerũ. Tertio sequit̃ ꝙ si sint duæ turres secundũ perpendiculũ factæ tũc ma- Tertũ
gis distant in cacumine q̃ in pedibus ex præcedente. Et ultra ex hoc inferũt aliqui probabiliter ꝙ si quis ue
lit artificialiter cõponere turrim debet facere eam magis largam superius q̃ inferius. patet correlariũ qa
in omni artificio bono partes superiores debẽt habere inferiores directæ inter se & centrũ ergo oportet ꝙ
secundũ perpendiculũ fiant & per cõsequẽs oportet ꝙ illud artificiũ. s. turris sit magis latũ superius q̃ infe-
rius. Quarto seqtur ꝙ non est possibile esse aliquam rectam lineam æque distãtem secundũ quodlibet sui Quartũ
a centro mundi, immo quælibet talis est curua & ad modũ portionis circuli. patet hoc quia si esset aliqua
talis recta linea maximæ esset illa q̃ describeretur contingẽdo superficiem terræ sed talis propinquior est
cen tro in pũcto medio q̃ in partibus extremalibus. Sequit̃ ultra ꝙ non est possibile ꝙ aliquis ambulet se- Quintũ
cundũ rectam lineã quin ascendat & descendat patet quia nõ est possibile quin talis semper appropinquet
ad centrũ uel elongetur ab eo. ultra sequit̃ ꝙ ambulans secundũ rectam lineã ascendit pro una parte & ꝑ
alia descendit patet de illo q ambularet secundũ lineam rectam contingentẽ terrã. Vltra sequitur ꝙ ambu Sextum
lans super superficiem terræ caput eius uelocius mouetur q̃ pedes. patet quia tam pedes q̃ caput describũt
quandã portionẽ circuli circa centrum. Et certũ est ꝙ caput maiorem portionẽ describit ut notum ẽ ergo Septimũ
correlariũ uerũ. Vltra sequitur ꝙ si quis habeat terram iuxta terrã uicini sui & fodiat terram suam seruata
eadẽ quantitate tunc facit iniustitiã suo uicino & sic patet de figura terræ & per cõsequẽs de illo primo pũ
cto. Quantũ ad secundũ punctum uidendũ est de figura aquæ pro quo aduertendũ est primo ꝙ de figura Scdm
aquæ uidendũ est quo ad eius. 2. superficies. s. concauam & conuexam. unde quantũ ad conuexam ipsa aq̃ punctũ
cõtinetur a concauo aeris. sed quantũ ad concauam ipsa continet terram pro maiori parte. secundo suppo
nitur ꝙ terra nõ est omnino aquis circũdata immo est discooperta pro una parte sui pro salute animãtũ
ut dicit autor in textu. ❡ Sed aliquis quæreret utrũ aqua ex natura sua appetat circundare terrã omnino. Dubiũ
Ad qđ respõdent aliqui dicendo sic nam dicunt ꝙ dupliciter potest considerari aqua. uno modo ut est cor
pus graue naturaliter & secundũ talem considerationem aqua deberet appetere circundare terram omni
no. alio modo potest considerari aqua ut est unum elementũ ordinatum propter generationem mixtoꝝ
& quantũ ad hoc aqua debet inclinari ad relinquendũ unam partem terræ discoopertam ut attingat suũ
finẽ. Aliter põt dici ad dubium ꝓbabiliter ꝙ aqua nullo modo est inclinata ad circundandum terram om-
nino. & causa est quia si sic hoc esset quia est corpus naturaliter graue sed ꝑpter hoc non debet esse ad hoc
inclinata ex eo ꝙ una pars terræ plus distat a centro mũdi q̃ alia pars. Et ideo aq̃ debet partem illam relin-
quere & fugere ad partes decliuiores. Tertio supponitur ꝙ hic intelligendum est de totali massa aquæ &
nõ solum de aqua partiali. ❡ Istis suppositis ponuntur cõclusiones. Prima est aqua quantum ad superfi-
ciem eius cõcauam est figuræ sphæricæ seu tendentis ad sphæricitatem & non figuræ perfectæ sphæricæ. Prima
patet conclusio quia terra quantũ ad eius superficiem conuexam & aqua quantum ad superficiem conca- cõclusio
uam sunt omnino consimilis figuræ modo terra est rotũdæ figuræ ergo &c. consequentia est nota. maior
patet quia superficies concaua aquæ & sup̃ficies conuexa terræ se habent tanquam continens & contentũ
ergo oportet ꝙ sint consimilis figuræ consequentia tenet, quia alias oporteret ꝙ inter eas esset uacuũ uel

ꝙ una penetraret aliam quod est impossibile ut patet quarto phisicorum.minor patuit in primo puncto.
Scđa cō ¶ Secunda conclusio est & responsalis ꝙ aqua quantum ad superficiem conuexam est rotūdæ figuræ. cō/
clusio clusio patet primo sic quia aer quantum ad superficiem concauam est rotundæ figuræ ergo aqua quātum
ad cōuexam eius cōsequentia tenet illo modo sicut probabatur in antecedente conclusionis ꝓcedentis an/
tecedens.patet quia partes aeris æqualiter recedunt a centro mundi siue distant ergo constituunt circa cen
trum figuram rotundam quantum ad concauum aeris.Secūdo patet con
clusio quia existens in altitudine mali alicuius nauis uidet aliqua signa in
littore maris quæ non uideret si esset in pede mali,modo hoc non est pro
pter minorem distantiam quia talis plus distat dum est in altitudine mali
q̄ si esset in pede.& hoc est propter tumorem aquæ.Et illam rationem fa/
cit autor in textu.Tertio patet conclusio illo modo quo probatur rotūdi/
tas terræ quia nauigantibus in mari a septentrione uersus meridiem inci/
piunt aliquæ stellæ apparere uersus polum antarcticū quæ nūquam eis ap/
paruerunt.desinunt etiam eis aliquæ apparere uersus istum polum q̄ pri/
us apparebant.& hoc est signum ꝙ aqua est rotunda.Quarto patet cōclu/
sio & fortius & est ratio quasi demonstratiua & supponitur ꝙ aqua nō im
pedita semper fluit ad decliuiorem locum patet ad experientiā. patet etiā
ex parte grauitatis ipsius aquæ.quo supposito arguitur sic quia si aqua non esset rotunda sequitur ꝙ ipsa
nō impedita non flueret ad decliuiorem locum consequens est contra suppositionem factam imediate &
patet cōsequentia quia ponatur per aduersarium ꝙ aqua sit plana & sit eius planities.A.B.C. sit centrū ter
ræ.D.& a centro terræ protrahantur tres lineæ ad tria pūcta.A.B.C.tūc certum est ꝙ illarū trium linearū
B.D.est breuior quia alias esset aliqua linea recta æquidistans secundū se & quodlibet sui a centro mundi
quod reprobatū est in primo pūcto & sic sequit̃ ꝙ punctus.B.ꝓpinquior est centro mundi q̄ sint pūcta.A.
C.quærit̃ ergo utrum partes aliquæ circa.A.& circa.C.fluant ad punctum.B.uel nō.si non, sequit̃ ꝙ aqua
nō impedita non fluit ad locum decliuiorem,quia.B.est locus decliuior & habetur cōsequens illarum . Si
fluat ad punctū.B.sequit̃ tunc ꝙ tales partes reducunt aquā ad superficiem rotundā & nō remanent in su
Primū perficie plana & habet̃ propositū.¶ Ex illa cōclusione inferunt̃ aliqua correlaria.Primum est ꝙ si eēt ali
correla/ qua superficies plana cuius medium esset centrū mundi & super eam effundent̃ aqua tunc talis aqua ten/
rium deret ad figuram dimidiæ sphæræ cuius centrū esset cētrum mundi.Secūdo sequit̃ ꝙ si sit aliquod stagnū
Scđm planum tunc necesse est ꝙ in medio sit profundior q̄ in extremitatibus.Tertio sequit̃ ꝙ idem uas plus cō/
Tertiū tinet de liquore in loco basso q̄ alto.patet correlarium quia uas in loco basso continet liquorem ſm arcū
qui est portio minoris circuli q̄ in loco alto ergo sequitur ꝙ cōtinet in basso ſm maiorem gibbositatem
q̄ in loco alto.Vnde ad maiorem declaratiōem istius supponitur ꝙ æqualis corda de duobus circulis uno
maiori & alio minore arcum curuiorem resecat de circulo minore q̄ de maiori.uer.gra.in figura. Secūdo
supponitur ꝙ si repleatur aliquod uas melius q̄ posset impleri de aliquo liquore tūc repletur ſm quēdā
arcum qui est portio circuli imaginati describi circa centrum mundi cōtingendo latera uasis uerbi gratia
in figura.Ex istis suppositionibus sequit̃ ꝙ quanto uas est bassius tanto arcus ſm quem continet est curui/
Tertiū or,patet quia tanto circulus cuius est portio est minor per primā suppositionem ergo arcus est curuior.&
pūctum hæc de secūdo puncto.¶ Quantum ad tertiū punctū sit hæc prima cōclusio ꝙ aer quantum ad eius super
Prima ficiem concauam est rotūdæ figuræ patet ex dictis quia cōtinet superficiem cōuexam aquæ ergo est eiusdē
conclo figuræ cū ea quæ iam ꝓbata est rotūda.Secunda conclusio ꝙ ignis quantum ad superficiem conuexā eius
Scđa est sphæricæ figuræ.patet quia cōtinetur a concauo orbis lunæ ergo est eiusdem figuræ cum cōcauo orbis
conclo lunæ cū se habeant tanq̄ continens & contentū modo concauum lunæ est figuræ sphæricæ ergo.Sed de cō
cauo ignis & cōuexo aeris sunt duo modi dicendi.Primus ponit ꝙ talia nō sunt multum sphærica immo
oualis figuræ.& illud probat̃ quia ignis sub uia solis spissior est q̄ sub polis & ecōtra est de aere & illud cō/
muniter dicitur in primo metheo.Sed alii dicunt illud cōcauum & illud conuexum esse sphærica & hoc ꝓ
bant sic quia licet plus generetur de igne sub uia solis q̄ sub polis ꝓpter calorem solis & etiam generetur
plus de aere sub polis q̄ alibi ꝓpter non tm̄ calorem, tamen aer cōtinue fluit de ꝑte sub polis ad uiam solis
& etiam continue ignis econtra & ideo continue remanent sphærica,& ita imaginandum est de igne & ae/
Terti⁹ ar re quantum ad illas superficies ꝙ sunt rotunda.& hæc de tertio puncto & per consequens de articulo secū
ticulus do.¶ Quantum ad tertium articulū dubitatur primo utrum terra sit in medio firmamenti.Et uidetur ꝙ
Primū non quia si sic tunc centrum magnitudinis eius deberet esse in medio firmamenti cōsequentia est nota sed
dubium consequens est falsum,quia tunc terra deberet esse totaliter aquis cooperta eo ꝙ terra & aqua æqualr ten/
Scđm dunt ad medium mundi uel firmamenti consequens est contra experientiam.In oppositum arguit̃ ꝑ au/
dubium torem in textu.Secundū dubiū est utrū terra se habeat tanq̄ punctus respectu firmamenti.& uidet̃ ꝙ non.
quia luna non se habet tanquam punctus respectu firmamenti ergo nec terra consequentia tenet quia ter/
ra maior est q̄ luna aliter non posset causari eclypsis lunæ probatur antecedens quia luna est magna respe/
Tertiū ctu stellarum firmamēti immo maior ut nobis apparet.oppositum patet per autorem in textu. Tertio du/
dubium bitat̃ utrū terra sit naturaliter collocata in medio firmamenti. & uidetur ꝙ non quia tunc terra esset el e/



mentum nobilissimum consequens est falsum & contra.p.& patet consequentia quia locus medius debe/
tur nobiliori ergo si debeatur terræ, terra erit nobilius elementũ. oppositum ponit autor in tex. ¶ Quar/ Quartũ
to dubitatur utrum oculus ubicunq; existat supra terram dubium
uideat medietatem cœli. Et uidetur primo ꝙ non quia si
existat in ualle non poterit uidere nisi modicam portioné
cœli. Etiam si sic tunc simul uideret ad oppositas partes ut
oriens & occidens quod est impossibile. oppositũ arguitur
per autorem in textu. & etiam quia orizon dicitur diuide/
re partem cœli uisam a parte non uisa, diuidit cœlũ in du/
as partes æquales ergo oculus cuius est talis orizon uidet
medietatem cœli. ¶ Ad ista dubia respondendum est per
ordinem. Pro primo igitur aduertendum est ꝙ grauium Ad pri/
corporum duplicia sunt centra quia quædam sunt graui/ mum
tatis & alia magnitudinis. unde centrum magnitudinis ali dubium
cuius corporis est ille punctus a quo omnes lineæ rectæ ad Primũ



superficié eius ductæ si fuerit sphæricum sunt æquales. Sed centrum grauitatis alicuius corporis est ille pũ correla/
ctus existens in medio lineæ diuidentis illud corpus in duas partes æque graues. Ex ista diffinitiõe sequũt rium
aliqua correlaria. Primo sequitur ꝙ aliquando in eodem corpore non est idem centrum magnitudinis & Secũdũ
grauitatis. patet ubi corpus est difformiter graue in partibus suis. Secũdo sequitur ꝙ in aliquo corpore be/ Tertiũ
ne est idé centrum magnitudinis & centrum grauitatis, patet de corpore uniformiter graui. Tertio sequit
ꝙ aliquod corpus graue habet centrum suæ magnitudinis extra se, patet de corpore quod é minor portio
circuli, patet etiam de speculo concauo, quia centrum magnitudinis eius est illud punctum ubi concurrũt
radii solares reflexi & ibi inflammantur. Quarto sequitur ꝙ semper centrum grauitatis est infra corpus cu Quarto
ius est centrum patet ex dictis. ¶ Secundo notandum est ꝙ quattuor modis potest intelligi terram esse in
medio mundi. primo q̃tũ ad centrum suæ magnitudinis. s. ꝙ centrum magnitudinis eius sit in medio mũ/
di. secundo modo quantum ad centrum grauitatis. tertio modo ꝙ ipsa sit pars aggregati cuius aggregati Prima
centrum sit in medio mundi. quarto modo quia ipsa circundetur firmamento. ¶ Istis notatis ponunt cõ conclo
clusiones. Prima est ꝙ in terra non est idem centrum magnitudinis & centrum grauitatis, patet quia terra
est difformiter grauis ergo conclusio uera consequentia tenet ex dictis in primo correlario primi notabi/
lis, antecedens patet quia pars terræ aquis discooperta est & super quam transit sol leuior est propter calo
rem solis & alia pars aquis cooperta grauior est propter frigiditatem aquæ. ¶ Secũda conclusio centrum Secũda
grauitatis terræ non est in medio firmamenti. patet conclusio quia si terra imaginetur diuidi in duas par/ conclo
tes æque graues tunc illa pars quæ est aquis cooperta una cum aqua circundante pellit aliam partem quo/
usq; centrum totius aggregati sit centrum mundi. ¶ Tertia conclusio est ꝙ non est idem centrum magni Tertia
tudinis terræ & firmamenti. patet quia tunc terra esset omnino aquis cooperta ut arguebatur in ratiõe du/ conclo
bii. Ex hoc patet ꝙ in ipsa terra oportet imaginari tria centra realiter distincta primum est cẽtrum magni/
tudinis ipsius terræ. secundum est centrum grauitatis eiusdem. tertium est medium firmamenti. Secundo
sequitur correlarie ꝙ terra non est in medio firmamenti nec primo modo nec secundo modo, patet quia
nec quo ad centrum magnitudinis nec quantum ad centrum grauitatis. ¶ Quarta conclusio est ꝙ centrũ Quarta
grauitatis aggregati ex aqua & terra est in medio firmamenti. patet quia tale aggregatum est corpus gra/ conclo
ue & non impeditum ergo mouetur quousque centrum grauitatis eius sit centrum mundi. consequentia
tenet quia illud est de natura grauis. Sequitur correlarie ꝙ totale aggregatum ex terra & aqua é in medio
firmamenti, patetq; ꝙ centrũ grauitatis suæ est in medio per conclusionem præcedentem. ergo consequẽ/
tia patet ex notabili. Secũdo sequit ꝙ terra põt dici in medio firmamenti tertio modo. patet qa est ps uni/
us aggregati quod in medio mundi ergo est in medio firmamenti tertio modo & ita inferetur de aqua.
¶ Vltima conclusio terra est í medio mundi quarto modo & etiam aqua patet quia circundantur firma/
mento. ¶ Sed pro secundo dubio aduertendum est ꝙ terrá se habere tanq̃ punctum respectu firmamenti Vltima
põt tripliciter intelligi. uno mõ ꝙ sit realiter punctus indiuisibilis non hñs extẽsioné. secũdo modo ꝙ ipsa conclo
terra nullá uariationem faciat in perceptione stellarũ fixarũ firmamenti hoc est dictu ꝙ eiusdẽ q̃titatis ap/ Ad secũ/
pareant stellæ existenti in cẽtro mundi sicut existẽti in superficie terræ. tertio mõ sic ꝙ si ipsa terra poneret dũ dubi/
in firmamento & esset lucida sicut una stella nõ uideret ꝑꝑ eius paruitatem. ¶ Tunc ponunt tres conclu um
siones. Prima est terra non se habet tanq̃ punctus respectu firmamenti primo mõ. patet conclusio de se. Prima
¶ Secũda conclusio terra se habet tanq̃ punctus respectu firmamenti secũdo modo patet. quia æqualiter conclo
de cœlo uiderent existens in cẽtro terræ (si una medietas eius esset amota) & existens in superficie terræ Secũda
ergo terra nullam uariationem facit in perceptione cœli & stellarũ. consequentia nota est antecedẽs pa/ conclo
tet in quarto dubio. ¶ Tertia conclusio terra est tanq̃ punctus respectu firmamenti tertio modo. patet ut Tertia
dicit Alphag. in lib. 3. minima stellarum fixarũ notabiliter uisibilium est octies & decies maior q̃ terra. mõ conclo
plures sunt stellæ quæ cum difficultate possunt uideri ꝑpter paruitatem earũ ergo si terra ibi poneretur &
esset lucida nõ posset uideri a fortiori & per cõsequens conclusio uera. Et iuxta hoc potest inferri ꝙ luna

De menſura terræ — ſe habet tanq̃ punctus reſpectu firmamenti tertio modo.patet quia luna minor eſt q̃ terra ergo ſi terrã ſe habeat tanq̃ punctus reſpectu firmamenti a fortiori luna.Sed tunc dubiũ eſt de ambitu ipſius terræ.p quo eſt aduertendũ ꝙ ambitus ipſius terræ põt ſciri per iſtũ modũ quia cœlũ imaginat̃ diuidi in trecẽtũ &.60.gra.æquales & cuilibet illoꝝ graduum corrñdent.700.ſtadia ĩ terra.ꝙ ſcitur per iſtum modũ qa capiatur eleuatio poli in aliqua regione per aſtrolabium,deinde ambulet homo ab illo loco recte uerſus ſeptẽtrionem quouſq; reperiat polũ eleuatum uno gradu plus q̃ eleuabat̃,& tunc menſuret ſpaciũ interceptum inter illa duo loca & reperiet.700.ſtadia.& illo habito multiplicet.700.per.360.& reperiet numeꝝ ſtadioꝝ qui eſt.252000.ſtadioꝝ.Et ſi uelimus ſcire numerũ leucarũ ſciemus per iſtũ modũ quia.8.ſtadia faciũt unã miliare.2.miliaria faciunt leucam,& ſic.16.ſtadia faciunt unã leucam.diuidant̃ ergo ducenta & quinquaginta duo milia ſtadioꝝ.per.16.& reſultabit numerus leucarũ & eſt talis,qm̃ decẽ millia & ſeptingenta & quinquaginta leucæ.

Ad tertium dubium — Et ſi uelimus ſcire q̃titatem diametri terræ ſciemus per illũ modũ ſuppoſito ꝙ circuli ad eius diametrũ eſt proportio tripla ſeſquiſeptima tũc ſuppoſito illo capiat̃ numerus ad quem nũerus ſtadioꝝ ambitus terræ ſe habeat in tali ꝓportione tũc ipſe eſt numerus ſtadioꝝ diametri terræ.ſ.octuaginta millia &.100.&.81.ſtadia & medietas unius & ſic patet de ſecũdo dubio.

Prima conclo — ¶ Sed p tertio dubio ponũtur cõcluſiones.Prima eſt ꝙ terra ſola nõ eſt naturaliter in medio firmamẽti collocata patet quia terræ centrũ grauitatis nõ eſt in medio mundi ut prius probatũ eſt ergo.cõſequentia tenet quia cũ terra ſit corpus grauiſſimum locus naturalis eius debet eſſe talis ꝙ centrũ grauitatis eius ſit centrum mundi.

Secũda conclo — ¶ Secũda cõclo aqua ſola non eſt naturaliter collocata.in medio.patet concluſio ſicut ꝓcedens quia cẽtrũ grauitatis aquæ nõ eſt in medio mũdi ergo.

Tertia conclo — ¶ Tertia cõcluſio eſt ꝙ aggregatum ex terra & aqua eſt naturaliter collocatũ in medio mundi patet quia talis aggregati centrũ grauitatis eſt in medio mundi ut oſtenſum eſt in primo dubio ergo illud eſt naturaliter collocatum.cõſequentia tenet quia naturalis collocatio grauiſſimi eſt ꝙ centrum grauitatis eius ſit centrum mundi.modo tale aggregatum eſt grauiſſimum ergo concluſio uera.

Quarta conclo — ¶ Quarta concluſio eſt ꝙ alicuius totius quælibet pars eſt uiolenter collocata ſm unã diuiſionẽ & ſecundum aliam diuiſionẽ quælibet pars eſt naturaliter collocata,patet cõcluſio prima pro prima parte quia ſi imaginemur aggregatũ ex aqua & terra diuidi ſm portiones ſphæræ tunc certũ eſt ꝙ quælibet pars eſt uiolenter collocata.quod patet quia nullius partis centrũ grauitatis eſt mediũ mundi.patet ſecũda quia ſi imaginetur illud aggregatũ diuidi non ſm portiones ſphæræ ſed ſecundũ orbes ſe inuicem includentes tunc quælibet pars eſt naturaliter collocata quia cuiuſlibet partis centrũ grauitatis eſt mediũ mundi.

Dubiũ notandũ — ¶ Sed tũc eſt dubiũ an tale aggregatũ ex aqua & terra quod ſic quieſcit naturaliter in medio mũdi ſit ibidem actualiter graue.Ad quod rñdetur ꝓbabiliter ꝙ ſic.Et põt perſuaderi primo quia ſi tale aggregatũ eſſet extra locum ſuũ eſſet actualiter graue,ergo ſequit̃ ꝙ cũ nõ amittat illã q̃titatẽ adhuc remanet actualiter graue in ſuo loco.Nec ualet ſi dicat̃ ꝙ illa grauitas nõ trahit ſurſum nec deorſum.quia cum hoc tñ ſtat ꝙ adhuc remanet grauitas actualis & actualiter exercens operationẽ grauitatis.quod probat̃ qa ſi nullo mõ ageret ſeq̃ret̃ ꝙ una parua muſca deberet mouere totũ illud aggregatũ.cõſequẽs eſt incõueniens.ſed patet cõſequentia qa muſca impellendo eſt alicuius actiuitatis & ẽt trahendo,& nõ hñet reſiſtentiã cõtra impulſum illud aggregatum niſi grauitas ageret & eſt agens naturale ergo ꝓducit motũ & per conſequens talis muſca deberet mouere illud aggregatum.Vnde imaginandũ eſt ꝙ grauitas & leuitas habent duo officia.unum eſt mouere mobile in quo eſt ſi fuerit extra ſuum locũ naturalem.Secundum eſt ipſum cõſeruare & retinere in ſuo loco ſi fuerit intra.& in exercendo quodlibet iſtorũ officiorũ grauitas debet dici actualis & iõ ſemp ſunt grauia.

Ad quartum dubium — ¶ Sed pro quarto dubio aduertendum eſt ꝙ aliter capitur orizon apud aſtrologos & aliter apud perſpectiuos.unde apud aſtrologos orizon imaginat̃ circulus diuidens in cœlo emiſphærium ſuperius ab inferiori.Sed apud perſpectiuos orizon dicit̃ circulus imaginatus in cœlo diuidens partem cœli uiſam a parte non uiſa.Ex quo põt inferri ꝙ eidẽ ĩ eodẽ loco exñti poſſũt eſſe diuerſi orizontes ſm perſpectiuos non tñ ſm aſtrologos.patet quia pp difformitatem medii ſtat ꝙ idẽ uideat in aliquo tpe maiorem partẽ cœli q̃ in alio & hoc eſt pp fractionẽ radioꝝ.Secundo ſequit̃ ꝙ diuerſi in diuerſis locis habitãtes habent diuerſos orizontes ſecũdũ perſpectiuos & ſecundũ aſtrologos.Notandũ eſt ſecũdo ꝙ iſtud dubiũ intelligendũ eſt ac ſi terra eſſet ꝑfectæ ſphærica ſine montibus & ſine uallibus.Tertio notãdum eſt ꝙ dubiũ põt dupliciter intelligi.uno mõ ꝙ hoc ſit unica uiſione ſeu aſpectu,alio modo ꝙ ſit pluribus uiſionibus ſe uertendo.

Q̃uõ fit uiſio — Quarto dicendũ eſt cum perſpectiuis ꝙ uiſio habet fieri ſub angulo uel ſub quadã pyramide cuius conus eſt in oculo & baſis in re uiſa.Et ad uiſionem nõ ſufficit quicunq; angulus unde non ſufficit angulus obtuſus pp eius magnitudinem ut dicunt ꝑſpectiui.angulus aũt contingentiæ nõ ſufficit ꝓpter eius paruitatem.nec põt uiſio fieri per angulũ rectũ ergo ſolũ ſufficit angulus acutus.ꝙ non fieri põt ſub angulo recto ꝓbatur ſupponendo aliqua primo ſupponit̃ ꝙ in ipſo oculo ſunt tres tunicæ ipſum inuoluentes.prima eſt q̃ uocat̃ cõſolidatiua.ſecũda uocat̃ cornea.tertia uocat̃ uuea nigra admodũ uuæ.& in medio illius uueæ eſt quoddã foramen per qđ multiplicant̃ ſpẽs ad locum in quo fit uiſio.deinde ſub illis tunicis ẽ quidam humor qui uocat̃ humor albugineus.deinde eſt alter humor qui uocat̃ glacialis admodũ glaciei & in centro illius glacialis cauſat̃ uiſio.Et ſic patet ex iſtis ꝙ ad uiſionem requirit̃ ꝙ ſpẽs uiſibiles trãſeant per quoddã foramen & multiplicentur profundæ ad intra uſq; ad humorem glacialem ubi fit uiſio.Et ex hoc ſequit̃ ultra ꝙ ſpẽs uiſibiles imaginatæ protrahi per modum linearum uſque ad locum uiſionis cau-

sint ibidem angulum acutum patet quia non pñt per aliquod foramen protrahi lineæ ad intra profundæ
quin in concursu earũ causent angulum acutum. ¶ Istis notatis ponuntur cõclusiones.prima est ꝙ nullus Prima
unica uisiõe põt uidere medietatem cœli ĩmo nec quartam partem,patet quia si uisio fieret sub angulo re/ conclo
cto præcise uideret quarta pars cœli (quia si sit aliqua pyramis cuius conus sit angulus rectus tunc basis illi
us pyramidis erit quarta pars circuli) modo sic est ꝙ uisio non põt fieri sub angulo recto ĩmo fit sub mino
re.s.sub acuto ergo cõclusio uera.Ex ista conclusione infert ꝙ q̃to plus oculus accéderet ad cœlũ tãto mi/
nus uideret de cœlo unica uisione.patet quia q̃to pyramidis sm quam fit uisio latera sunt longiora tanto
basis est maior quia cõtinue latera uadũt elongando. ¶ Secũda cõclusio est ꝙ oculus existens in cẽtro ter/ Secũda
ræ si terra esset diuisa in duas medietates & una medietas esset ammota uideret ꝓcise medietatem cœli cir conclo
cũuoluendo se & hoc pluribus uisionibus,patet cõclusio quia talis uideret de cœlo sm arcũ resecatũ a dia/ Tertia
metro mũdi & talis arcus est recte medietas cœli igit. ¶ Tertia cõclusio oculus existens in supficie terræ conclo
supposito ꝙ terra esset perfecte sphærica non uideret medietatem cœli,patet quia talis oculus solum uide
ret de cœlo sm arcũ resecatũ a linea cõtingente terrã in superficie terræ ubi est iste oculus. ¶ Quarta cõclu Quarta
sio est ꝙ staret oculũ tñ eleuari supra terrã ꝙ recte uideret medietatẽ cœli.patet cõclusio qa si imaginẽtur conclo
duæ lineæ ꝓcedentes ab extremitatibus diametri mũdi cõtingentes ipsam terrã & directe ꝓtractæ quousq;
cõcurrant tũc oculus exñs in cõcursu illaꝝ linearũ uideret ꝓcise medietatem cœli.Et intelliguntur oẽs istæ
conclusiones excepta prima pluribus uisionibus. ¶ Quinta conclusio est ꝙ stat oculũ ad imaginationem Quinta
tñ eleuari supra terrã ꝙ uideret plus q̃ medietatẽ cœli & hoc pluribus uisionibus,patet qa posset tñ eleua conclo
ri ꝙ lineæ ꝓtractæ a cœlo ex utraq; ꝑte cõtingẽtes terrã resecarent de cœlo arcum maiorem q̃ sit medietas
cœli ꝙ lineæ ꝓtractæ a cœlo ex utraq; ꝑte cõtingẽtes terrã resecarent de cœlo arcum maiorem q̃ sit medie Correla
tas cœli.Sequit correlarie ꝙ staret aliquos duos diametralr oppositos qui simul & semel uiderent solem rium
patet qa staret ꝙ quilibet illoꝝ uideret plus q̃ medietatem cœli ergo uiderent idẽ.Verũtñ oculus exiſẽs in
superficiæ terræ licet nõ uideat medietatẽ cœli modicũ tñ minus uidet.Et per hoc cõcludit ꝙ terra est tãq̃
pũctus in medio firmamenti. ¶ Ad rõnes ad primã dr ꝙ consequẽtia nõ ualet qa sphæricũ capit hic large Ad rões
ꝓut se extẽdit ad orbiculare.Ad sc̃dam negat minor.& ad ꝓbationem dr ꝙ uerum est ꝙ est minima q̃tum qõis
ad cõtineri sed est maxima q̃tum ad continere.Ad tertiã negat añs ad ꝓbationẽ dicit ꝙ uerũ est sed ex hoc
nõ sequit ꝙ ascendũt & descendunt qa appropinquare ad centrũ mũdi non dicit descẽdere nisi in sphæra
generabiliũ & corruptibilium.Ad quartã cõcedit ꝙ oẽs ꝑtes cœli quæ sunt simul cõtinuatæ & ab aliis pri/
bus discõtinuatæ sunt sphæricæ figuræ.Ad qntã concedit cum hoc tñ stat ꝙ illæ sunt sphæricæ qa quacũq;
supficie data infra eã põt assignari pũctus a quo oẽs lineæ rectæ ductæ ad eã sunt æquales.Ad sextã ueꝝ est
nec dictũ est ꝙ sit perfecte sphærica,sed nõ est notabilis uariatio.Ad septimã dicitur ꝙ uerũ est nec est cõtra
autorem quia autor intendit ꝙ uideret modicum minus.Ad octauã dicit ꝙ cõsequentia nõ ualet uñ rõ so
lum ꝓbat ꝙ oculus exñs in superficie terræ &c.sed oculus põt tñ eleuari ꝙ uideret plusq̃ medietatẽ cœli.
Ad aliã eodẽ modo dicit.Ad nonã concedit secũdũ aliquos sed ꝓꝑ nimiam distantiam nos non bñ iudica
mus de illo arcu.Ad alias de terra & aqua simul dr ad primã ꝙ cõsequentia non ualet quia bene dictum est
ꝙ centrũ terræ nõ est in medio mũdi.Ad aliã negat añs ad probationem p.p.in libro de cœlo dicit ꝙ.p.uo
luit ꝙ elementa q̃tum est ex parte suarũ formarũ substantialiũ nõ determinãt sibi certas figuras sed ex ꝑte
suoꝝ locorũ naturalium sibi determinant.Ad aliam negatur antecedens.& causa est quia licet plus ibidẽ
generetur de igne tamen continue fluit ad alias partes ut dictum est prius.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco Cardinalis & Episcopi Cameracẽsis doctorisq; celebratissimi
quæstio sexta.

QVæritur primo circa secundum capitulũ utrum põt esse æquinoctium in uniuersa terra. Et
arguitur primo ꝙ non qa si sic hoc maxime esset sole existẽte in principio arietis uel in prin
cipio libræ sed hoc nõ ergo.consequentia nota est,maior patet per autorẽ in textu.ubi ponit
ꝙ ex eo dicit æqnoctialis quia dum sol transit ꝑ istũ circulũ ꝙ cõtingit bis in anno uidelicet
in pricipio arietis & in principio libræ sole existẽte est æqnoctiũ in uniuersa terra.Item dicit
autor in tertio capitulo parte secũda ꝙ dum sol est in alterutro pũctoꝝ æquinoctialiũ arcus diei adequat
arcui noctis,ergo maior uera.Sed probat minor quia si sic sequeret ꝙ dies & nox simul mensurarent &
simul essent in eodem instanti indiuisibili.cõsequens est impossibile.& patet cõsequentia quia sol tñ est ꝑ
instans in principio arietis uel libræ ergo si sit æquinoctiũ solũ erit per instans.Secũdo sic quia impossibile
est esse æqnoctiũ illis quorũ zenith est in polo & orizon est æquinoctialis ergo qõ falsa. cõsequentia tenet
añs patet.qa sol mouet in eccẽtrico suo ut hr in theoricis planetarũ cuius eccentrici aux est ꝓpinquior polo
arctico q̃ alteri polo,ita ꝙ maior medietas eius declinat uersus septentrionẽ.ergo sol per maius tẽpus ẽ su/
pra orizontẽ illorũ quorũ zenith est in polo arctico q̃ sub orizõte & per ꝯñs habet intentũ. Tertio sic quia
in aliqua patria est lumẽ perpetuũ sine umbra uel tenebrositate ergo qõ falsa,probat añs, primo ꝑ autorẽ
in textu qa illis quorũ zenith est in polo semꝑ apparent crepuscula ergo sequit ꝙ tales hñt lumen ꝑpetuũ
& hoc directũ uel reflexũ.probat secũdo añs quia uapores reflectentes lumen solis ascendũt a supficie ter/
ræ ꝑ.51000.passuum ut hr ex cõmento Campani sup.58.cõclusionẽ decimi Euclidis,sed talibus sol nõ põt

deprimi ultra.24.gradus sub orizonte,& iō cum adhuc nobis appareāt crepuscula sole dep̄sso per.18.gradus & cū simus in aere sereno,a fortiori eis apparebunt crepuscula semper etiam in maxima solis declinatione. Quarto sic qa nox in quolibet tp̄e breuior est die ergo.consequētia tenet ꝓbat̄ añs quia nox non est aliud q̄ umbra cāta ex aggregato terræ & aq̄.& dies nō est aliud q̄ illud qđ illuminat̄ a lumine solis seclusa tali umbra,mō maius est multo qđ illuminat̄ q̄ sit umbra.qđ ꝓbat̄ quia qñ lucidum maius est umbroso tūc lucidū illuminat tenebrosum plusq̄ dimidiū.mō sol maior est q̄ aggregatū ex aqua & terra ergo seq̄t ꝙ maius illuminat q̄ remaneat de umbra. ¶ In oppositum arguit̄ per autorē ubi prius allegabat̄ in pria rōne,patet ēt per Ptole.& per astrologos. *Primus articul9* In qōne erūt duo breues articuli.in primo notabilia ponent̄.& in secūdo cōclusiones. ¶ Quātū ad primū est aduertendum ꝙ duplex est dies qa quidā est naturalis & quidam artificialis. *Quid dies naturalis* Vnde dies naturalis dr̄ tp̄s quo sol cōplet unam reuolutionē motu firmamenti.& cōtinet 24.horas pro die artificiali & pro nocte.Et talis dies naturalis in pluribus locis apud astronomos incipit a meridie diei p̄cedentis in aliquibus locis incipit a media nocte. *Quid & quotuplex est dies artificialis* Sed dies artificialis dicit̄ eleuatio solis sup̄ orizontem secludendo noctem & quālibet eius ꝑtem.pro quo est aduertendū ꝙ tripliciter solet capi dies artificialis.Primo mō pro tp̄e quod est a cōtactu centri solis cum orizonte uersus oriens usq; ad cōtactum similem eiusdem cū eodē uersus occidēs.& ista est cōis acceptio ipsius.Sed secūdo mō accipit̄ dies artificialis pro tp̄e quod est a principio apparitōis solis aut alicuius eius ꝑtis usq; ꝙ nec sol nec aliqua eius pars pōt plus apparere per eius depressionē sub orizonte.Sed tertio modo capitur dies artifioalis pro toto tēpore quod est a principio illuminationis medii siue per lumen primarium siue per lumē secundariū siue directū siue reflexum quousq; nihil plus de medio est illuminatum.& isto mō crepuscula sunt partes dierū.& iste est modus cōis apud uulgares.Et ꝓportionalr̄ nox pōt capi tripliciter,ita ꝙ in qualibet acceptione diei artificialis residuū est pro nocte. *Duplex ē æqnoctium* ¶ Secūdo notandū est ꝙ esse æquinoctiū non est aliud q̄ diem artificialē & noctem aliquo p̄dictoꝝ modorū adequari.pro quo est aduertēdū ꝙ duplex pōt imaginari æqnoctium unū p̄cisum & adequatū.s.si dies artificialis & nox p̄cise adequarent̄.sed aliud imaginat̄ æqnoctium apud uulgares sic.s.ꝙ dies artificialis & nox fere sint æquales ita ꝙ inter eoꝝ q̄titates nō sit multū sensibilis differentia. *Quot requirūtur ad uerū æqnoctiū* ¶ Tertio notādum est ꝙ ad inueniendū æquinoctiū p̄cisum si esset possibile oporteret multa cōsiderare.primo.n.oportet considerare eccētricū solis,& motū eius in eccentrico,& augē.secūdo ascēsiones signorū,& tertio habet cōsiderare circulū descriptum a sole in pricipio arietis uel libræ.quia si omnes isti motus possent ꝑ orizontē simul in æq̄lia diuidi tunc posset æqnoctiū eē & nō alr̄. ¶ Vltimo notādum est ꝙ hic loquendū est ac si terra eēt perfecte sphærica & ꝙ eius magnitudo nullā diuersitatem faceret in sitione. *Scd̄s articulus* *Pria cōclusio* ¶ Quantū ad scd̄m sit hæc prima cōclusio ꝙ sole exñte in principio arietis uel libræ dies artificialis nō adequat̄ nocti p̄cise capiendo diē artificialem scd̄m astronomos.patet conclusio sic quia sole exñte in principio arietis uel libræ arcus quem sol describit sub orizonte nō est æqualis arcui quem describit supra orizontem ergo cōclusio uera.consequentia est nota.añs ꝓbat̄ quia semꝑ ante introitum solis in arietē arcus sub orizonte descriptus maior est q̄ descriptus super orizontem.& semꝑ post introitū talis arcus sub orizōte est minor ergo nunq̄ est æqualitas istoꝝ arcuum.consequentia tenet quia per solum instans sol ē in principio arietis. *Scd̄a cōclusio* ¶ Secūda cōclusio ꝙ sole exñte in principio arietis uel libræ est æquinoctium uulgare in uniuersa terra.patet cōclusio quia illo tunc dies artificialis primo modo capiendo aut secūdo mō ē fere æqualis nocti nec inter eorū q̄titates est notabilis dr̄ia.Et istam cōclusionem uoluerunt hr̄e loquentes de æqnoctio. *Tertia cōclusio* ¶ Tertia cōclusio est ꝙ sole existente ibidem nullo mō est æquinoctiū capiēdo diem artificialem s̄m uulgares,patet quia dies artificialis capiendo primo modo & nox primo modo sunt fere æquales et modo crepuscula sunt partes diei artificialis uel dierum quæ crepuscula cōtinent horam cum dimidia ad minus. *Quarta cōclusio* ¶ Quarta conclusio est ꝙ non est possibile planetis & signis motis ut nunc mouentur esse æquinoctium uniuersale p̄cise.conclusio patet per rationes factas ante oppositum.nec ualet ratio aliquorū quia dies artificiales aliquando sunt breuiores postea longiores ergo aliqñ debent eē æqualitas.Respondet̄ ꝙ bene stat ꝙ sit transitus de extremo ad extremum non transeundo per mediū in improportionabilibus ut habet̄ in cōmento tertii euclidis. *Ad rōes qōnis* ¶ Ad rōnes ante oppositum dicitur ꝙ bene arguunt ꝑ dictis. Auctoritates post oppositum sunt intelligendæ iuxta secundam conclusionem.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio septima.

Q. Værit̄ secūdo utrum oēs circuli in sphæra tam maiores q̄ minores sint ueri circuli.Et arguit̄ primo ꝙ non quia circulus arcticus & circulus antarcticus non sunt ueri circuli igitur.consequentia tenet,probatur antecedens quia circulus arcticus & antarcticus imaginant̄ describī a polis zodiaci motis circa polos mundi,mō ex tali motu nō causat̄ uerus & realis circulus imo solum imaginarius.Secūdo sic qa duo tropici.s.tropicus cancri & tropicus capricorni nō sūt ueri circuli igit̄.añs patet quia si eēnt ueri circuli maxie eēnt circuli descripti a sole in solstitiis uidelicet in solstitio hyemali & in solstitio æstiuali,mō qñ sol est in illis solstitiis nō describit circulos.qđ ꝓbat̄ quia sol exñs in prīo pūcto cancri nō reuertit̄ ad idē punctū imo reuertit̄ ad unum aliud distans ab eo per unum gradū.ergo sol nō describit circulū imo potius describit unā girā.Tertio sic quia æquinoctialis nō

eſt uerus circulus ergo &c.pbať añs ſicut pbabať de tropicis,qa ſi ſic tũc eſſet circulus deſcriptus a ſole in æqnoctio.mó hoc nõ ẽ.qa ſol nũq̃ deſcribit circulũ imo deſcribit ſemp unã giram quia nũq̃ reuertitur ad idẽ punctũ.Et cõfirmať qa ſol multũ diſtat ab octaua ſphæra ergo p ſuũ motum nunq̃ cauſat circulum in octaua ſphæra ergo &c.Quarto ſic qa duo coluri nõ ſunt ueri circuli in ſphæra ergo &c.añs patet qa ſi eſſent ueri circuli aut eſſent diuiſibiles aut indiuiſibiles.nõ ſecundũ quia nihil eſt tale hñs poſitionẽ in continuo ut patet.6.phy.nec diuiſibiles qa tunc ſe inuicẽ penetrarẽt ubi ſe iterſecãt quod eſt ipoſſibile.Quinto ſic qa orizon & meridianus nõ ſunt ueri circuli igiť.añs patet qa ſi ſic ſeq̃reť φ cælũ oĩno eẽt cõpoſitũ ex orizõtibus & meridianis.cõſequẽs ẽ icõueniẽs igiť.& patet cõſequẽtia quia nullus circulus ẽ i ſphæra trãſiẽs p polos qn reſpectu alicuius uel aliquoꝝ ſit meridianus & ita ẽt de orizõte. Sexto ſic qa zodiacus nõ ẽ uerus circulus ergo.conſequentia tenet antecedens patet quia circulus eſt ſuperficies plana una linea contenta,modo lineis pluribus contineť zodiacus & ſuperficiebus & habet latitudinem.12.graduũ ut dicit autor in textu.Et confirmatur qa linea eclyptica non eſt uera linea ergo &c.antecedens patet quia linea eclyptica debet diuidere zodiacum in duas medietates æquales reliquendo.6.gradus ex utraq; parte, modo nulla eſt linea realis & uera quæ hoc poſſet facere,quia ſi diuiſibilis eſt tunc iam occupat unam partẽ ipſius zodiaci ergo nõ relinquit.6.gradus ex utraq; parte.Si indiuiſibilis nulla talis eſt. ℂ In oppoſitũ arguitur p autorem in textu deſcribentẽ huius circulos,quod non faceret niſi eſſent ueri circuli.Secundo ſic qa niſi eſſent ueri circuli tũc determinatio de ipſis nõ eſſet niſi quædã fictio.Tertio ſic quia zodiacus ẽ uerus circulus cum habeat latitudinẽ magnã,& etiam cũ contineat ſigna ergo ita eſt de aliis. ℂ In iſta quæſtiõe erunt tres articuli.primus erit de.9.circulis a zodiaco & de eorũ deſcriptionibus.Secundus erit de zodiaco & de eius diuiſione per ſigna.Et tertius erit de proprietatibus ſignoꝝ. ℂ Quantũ ad primũ aduertẽdũ [Primus articulus]
eſt φ dupliciter poteſt capi circulus.primo modo pro ſuperficie plana unica linea circulari contenta in cuius medio eſt pũctus imaginarius a quo oẽs lineæ rectæ ductæ ad circũferentiam ſunt æquales.ſecũdo modo capitur circulus pro linea circulari circũdante huiuſmodi ſuperficiem planã quæ eſt circulus in prima acceptione.Et iſto modo accipiť dupliciter circulus.uno modo pro tali linea circulari reuertente ad idem pũctũ.alio modo pro linea reuertẽte nõ ad idem punctũ ſed ad aliquod punctum ſatis propinquũ ſeu non notabiliter diſtans.Vnde primo modo circulus diſtinguitur a gira.ſecundo modo non immo gira eſt met circulus ſi principiũ eius & finis non multũ diſtant. [Dupl͞r accipitur circulus]
ℂ Secundu notandũ eſt φ dupliciter capitur pũctus & proportionabiliter linea & ſuperficies.primo modo capiť punctus pro aliquo indiuiſibili ſecundum longitudinem latitudinem & profunditatem.alio modu pro aliquo paruo corpore ſecũdũ illas tres dimenſiones.Similiter linea uno modo põt capi pro aliquo indiuiſibili ſecundũ latitudinẽ & profunditatem & nõ ſecundũ lõgitudinẽ.ſecundo modu pro aliquo paruo ſecũdum latitudinem & profũditatẽ & magno ſecundũ longitudinem & ita diceret de ſuperficie. [Dupliciter punctus]
ℂ Tũc ponũtur concluſiunes.Prima eſt φ capiẽdo pũctũ primu modo nihil eſt pũctus realiter & ueraciter.patet concluſio qa ſi ſic uel eſſet ſubſtantia uel accidens.non ſubſtantia quia quæcũq; ſubſtantia habẽs poſitionẽ in cõtinuo eſt diuiſibilis in ſemper diuiſibilia.nec accidẽs quia tunc haberet ſubiectũ ſibi adequatũ,modo nullũ eſt tale ut pbatũ eſt.& ita poneret de linea & ſuperficie capiẽdo primo mõ. [Prima cõcluſio]
ℂ Secũda concluſio eſt φ capiendo punctũ ſecũdo modo bene aliquod eſt punctũ.patet qa bene eſt aliquod paruũ ſecũdũ trinam dimenſionẽ.& ita poneret de linea & ſuperficie. [Sc͞da cõcluſio]
ℂ Tertia cõcluſio eſt φ in ſphæra cæleſti.10.circuli nõ ſũt ueri circuli capiẽdo circulũ primo mõ.patet quia tales circuli nõ ſunt ſupficies plane una linea circulari contẽtæ quia tũc nõ haberent cõcauitatẽ. [Tertia cõcluſio]
ℂ Quarta cõcluſio eſt φ.10.circuli in ſphæra non ſunt ueri circuli capiẽdo circulũ primo mõ de duobus modis prius poſitis.ſ.ſecũdis. Hæc cõcluſio patet p ſecũdã & tertiam rõnes ante oppoſitũ. [Quarta cõcluſio]
ℂ Quinta cõcluſio eſt φ licet illi circuli quos ponimus in octaua ſphæra bene ſint ueræ partes cæli.tñ tales partes non debẽt dici ueri & reales circuli de quibus quæſtio quærit.patet concluſio quia illi circuli de quibus quærit quæſtio imaginãtur imobiles.modo nulla pars eſt i cælo quæ ſit imobilis ergo concluſio uera. Secũdo patet concluſio quia eiuſdem i eodem locu exiſtentis dicimus eſſe continuo eundem orizontem & eundem meridianũ mõ nulli.tali eſt cõtinuo eadẽ pars cæli eodẽ mõ ſe habens.unde pars cæli quæ mõ eſt meridianus circulus reſpectu alicuius erit poſtea orizon ergo concluſio uera. [Quinta cõcluſio]
ℂ Sed tunc aliquis diceret ad quid ualet determinatio iſtoꝝ circulorũ.Reſpondetur φ in fingendo & imaginando tales circulos deuenimus leuiter ad cognoſcendũ propinquitates planetarum & diſtantias & eſſe eorum inſignis.
ℂ Sed tunc uidẽdum eſt de deſcriptionibus circulorum iſtorum. Pro quo eſt aduertendum quod circulorum imaginatorum in ſphæra quidam dicuntur circuli maiores & quidam minores.unde circulus maior dicitur circulus diuidens ſphæram in duo æqualia & habens ſuum centrum cum centro ſphæræ.& ſunt ſex maiores, ſcilicet æquinoctialis,zodiacus,duo coluri,orizon & meridianus. Sed circulus minor in ſphæra dicitur circulus diuidens ſphæram in duas partes inæquales habens ſuum centrum extra centrum ſphæræ. Et ſunt quattuor minores,ſcilicet duo tropici,& duo circuli polares. [Bonum dubium] [Diuiſio circuloꝝ ſphæræ]
Vnde æquinoctialis deſcribitur ſic.æquinoctialis eſt circulus diuidens ſphæram in duo æqualia æquidiſtans ſecundum utranque partem ſuæ circunferentiæ ab utroque polorum mundi. Vnde φ æqualiter diſtet a polis patet quia ſi eſſet aliquod quadratum habens duos conos oppoſitos in æquinoctiali & habens alios duos conos oppoſitos in polis mundi, tunc tale quadratum eſſet recte quadratum æquilaterum. Et æquinoctialis tribus modis nominatur [De æquinoctiali]

ab autore in textu.s.æquinoctialis, æquator diei & noctis, & cingulũ primi mobilis.uocatur.n.æquinoctis pro tanto ꝙ dum sol describit illum circulum quod bis facit in anno.s.dum sol est in principio libræ & in principio arietis tunc est æqnoctium in uniuersa terra. Sed dicitur æquator diei & noctis, quia dum sol describit illũ circulũ dies & noctes sunt æquales adinuicem. Vocatur autem cĩgulũ primi mobilis, quia sicut cingulũ cingit aĩal p mediũ ita etiã æqnoctialis cingit cælum p mediũ.

De polis

¶ Vlterius aduertendũ est ꝙ poli imaginantur in sphæra duo puncta axem terminantia circa q̃ uoluitur totale cælũ. & illoꝝ unus uocatur arcticus, septẽtrionalis, & borealis.s.ille q nobis eleuatus est & est iste polus circa maiorem ursam & iuxta stellas se habentes admodũ currus. Sed aliquis quæreret q̃o põt cognosci iste polus. Rñdetur ꝙ per istũ modũ põt cognosci. quia captis duabus stellis ĩ maiore ursa.s.ĩ curru quæ dicuntur ultimæ rotæ apud uulgares. imaginet̃ una recta linea protrahi ab inferiori rota per superiorẽ & protrahat̃ recte usq; ad unã stellã lucidã & claram & illa uocatur polus arcticus. Alter uero polus uocatur antarcticus meridionalis & australis & iste est nobis depressus tñ quantum alter nobis est eleuatus. & sic patet de æquinoctiali.

De duobus coluris

¶ Tunc ergo dicendũ est de duobus coluris pro quo aduertẽdum est ꝙ coluri habent duplex officium.s.distinguere æquinoctia & distinguere solstitia. Et ideo de illis duobus unus uocat̃ colurus distinguens æquinoctia & alter uocat̃ colurus distinguens solstitia. unde colurus distinguens æquinoctia dicitur circulus diuidens sphæram in duas partes æquales trãsiẽs per polos mundi & per principia arietis & libræ seu intersecãs zodiacũ in principio arietis & in principio libræ. Et dicit̃ distinguere æquinoctia pro tanto quia cũ sol peruenit ad pũcta illa quibus intersecat zodiacum tunc est æquinoctiũ & dies artificialis & nox sunt æquales adinuicem & secundũ duo puncta intersecationum sunt duo æqnoctia in anno. unum uernale quasi in medio martii quando sol intrat arietem aliud est æquinoctiũ autũnale quasi in medio septẽbris.s.qñ sol ĩtrat libram. Sed alter colurus distinguens solstitia est circulus diuidens sphæram in duas partes æquales transiens p polos mundi intersecans zodiacum ĩ principio cancri & in principio capricorni seu in maximis solis eleuationibus & declinatiõibus. & uocat̃ circulus distinguẽs solstitia pro tanto ꝙ dum sol peruenit ad puncta ĩ qbus intersecat zodiacum, tunc sol ibi stat ita ꝙ nõ trãsit ultra sed reuertit̃. & secundum illa duo puncta sunt duo solstitia in anno.s.unũ æstiuale quasi in medio iunii.s.dum sol intrat cancrũ. Aliud ẽ solstitium hyemale & est quasi in medio decẽbris dum sol intrat capricornũ. ¶ Vlterius est aduertendum circa hoc ꝙ in huiusmodi coluris assignatur maxima solis eleuatio, & maxima solis declinatio. unde maxima solis eleuatio est arcus coluri distinguẽtis solstitia q est a principio cancri ad æqnoctialem. & maxima solis declinatio est arcus eiusdem coluri q est a principio capricorni ad æqnoctialem illæ duæ ascensiones sunt æquales iter se, & continent secundũ aliquos astrologos quælibet.23.gradus &.51.minuta. Et põt sciri p istum modum, qa sol in maxima eius eleuatione nobis eleuat̃ per.65.gradus.s.parisius. & ĩ maxima eius declinatione sol uobis eleuatur solũ p.17.gradus præcise cum quasi.18.minutis. Capiat̃ ergo residuũ inter.17.&.65.et erunt.48.gradus exceptis tñ illis.18.minutis. diuidat̃ ergo illud residuum in duas partes æquales et tunc quælibet quãtitas est.23.gradus cum.51.minutis, et sic patet de coluris.

De meridiano

¶ Tũc consequenter uidendũ est de circulo meridiano, pro quo est aduertẽdum ꝙ circulus meridianus dr̃ circulus diuidẽs sphærã ĩ duas partes æquales et transiẽs p zenith capitis et per polos mundi. et uocatur ille circulus meridianus qa dum sol peruenit ad illum circulum est meridies. Et est aduertendum ꝙ alium meridianũ habẽt habitãtes uersus orientẽ & alium habitantes uersus occidentẽ, nam penes hoc attenditur distantia unius ciuitatis ab alia si una sit uersus orientẽ & alia uersus occidentẽ. unde arcus æqnoctialis interceptus inter meridianũ unuis ciuitatis & meridianũ alterius uocatur lõgitudo regiõis unius uel ciuitatis ad aliam ciuitatẽ.

De orizonte

¶ Vnde cõsequẽter de orizonte dicendũ est, pro quo est aduertendum ꝙ orizon est circulus diuidẽs emisperium superius ab inferiori s̃m astrologos. aut diuidens partem cæli uisam a nõ uisa secundum perspectiuos. Et est duplex orizon quia quidam est rectus & est orizon illoꝝ quorum zenith recte est in æquinoctiali, & iste orizon rectus transit per polos mundi & intersecat æquinoctialem ad angulos rectos sphærales. Sed alter est orizon obliquus & est orizon illoꝝ quoꝝ zenith est circa æquinoctialẽ uel ultra & iste orizon obliquus ĩtersecat æqnoctialẽ ad angulos obliquos, & sic patet de istis.

De duobus tropicis

¶ Tũc uidẽdũ est de q̃tuor minoribus circulis & primo de duobus tropicis. Pro quo est aduertendũ ꝙ circulus tropicus dicit̃ circulus diuidens sphæram in duas partes inæquales contingens zodiacum in principio cancri uel in principio capricorni uel sic. Et circulus descriptus a sole in maxima solis eleuatioue uel in maxima solis declinatione. Et inde dicitur tropicus a tropos quod est cõuersio quia postquam sol talem circulum describit tunc incipit conuerti & non plus trãsit ultra sed incipit reuerti. Et sunt duo tropici.s.tropicus æstiualis. Et est circulus descriptus a sole in maxima solis eleuatione seu sole existente in principio cancri. alter est tropicus hyemalis & est circulus descriptus in maxima solis declinatione ipso existente in principio capricorni.

De duobus polaribus

¶ Tunc uidendum est de duobus aliis circulis, scilicet de polaribus. pro quo est aduertendum ꝙ zodiacus est circulus obliquus in sphæra & habet alios polos q̃ habeat totalis sphæra & dicuntur poli zodiaci. & isti duo poli mouentur circa polos mũdi describendo duos paruos circulos qui uocantur circuli polares. & unus dicitur circulus arcticus, scilicet iste q describitur a polo zodiaci circa polum arcticum. alter uocatur circulus antarcticus.s.ille qui describitur a polo zodiaci circa polum antarcticum. & sic patet de istis. & hæc de primo articulo.

Secũdus articulus

¶ Quantũ ad secũdũ aduertendũ est ꝙ zodiacus dicit̃ circulus diuidẽs sphærã

De zodiaco

in duas partes æquales interſecans circulũ æquinoctialẽ ad angulos obliquos. cuius una pars declinat uerſus meridiem. & alia pars ad ſeptẽtrionẽ. & dicit iſte circulus zodiacus a zoe quod eſt uita qa ꝑ motũ planetarũ ſub illo circulo cõſiſtit uita in iſtis inferioribus. uel dicitur zodiacus a zodion quod eſt aĩal, quia diuidit in duodecim partes æquales quarũ quælibet habet nomen ſpeciale alicuius aĩalis ut uidebit infra. iſte etiã circulus alio nomine uocat ſignifer eo ꝙ defert duodecim ſigna. ab Ariſtotele uocat circulus obliquus. Nã in ſecũdo de generatione dicit phyloſophus ꝙ propter motũ ſolis in circulo obliquo fiũt generationes & corruptiones hic inferius. & qa obliquus eſt oportet ꝙ habeat alios polos ꝗ̃ habeant alii circuli & uocant poli zodiaci & ſunt poli ſuper qbus mouent orbes planetarũ motibus propriis ab occidente in oriẽtem. Vlterius eſt aduertẽdũ pro diuiſione huius circuli ꝙ iſte zodiacus dupliciter eſt diuiſibilis. uno modo ſecũdũ latitudinem alio modo ſm longitudinẽ. unde ſecũdũ latitudinẽ diuiſibilis eſt in duodecim gradus. & in eo imaginatur quædam linea diuidens eius latitudinẽ in duas partes æquales. ſ. relinquens ex utraq; parte ſex gradus & iſta uocatur linea eclyptica. Et uocatur eclyptica pro tanto quia quando ſol & luna ſunt de directo ſub iſta linea eclyptica & coniunguntur uel opponuntur, tunc eſt eclypſis ſolis uel lunæ. imaginãdo ꝙ ſi per centrũ terræ tranſiret una recta linea applicans ſuas extremitates illi lineæ eclypticæ ex utraq; parte. & iſta linea trãſiret ꝑ centrũ ſolis & lunæ tũc eſt eclypſis. & ſi fit coniunctio tunc erit eclypſis ſolis. ſi oppoſitio tũc erit eclypſis lunæ & iſtud non põt fieri niſi ſole exiſtente in cauda uel in capite draconis & etiã luna aut unus in capite & alter in cauda. Et ex hoc patet quare nõ fit eclypſis lunæ in qlibet oppoſitione & eclypſis ſolis in qualibet coniunctione unde hoc eſt pro tãto ꝙ plures fiunt oppoſitiões uel coniũctiones luna exiſtente extra eclypticam pro tanto ꝙ ſol eſt continue ſub eclyptica ſed aliquando luna eleuat ultra eclypticam aliquãdo deprimitur. Deinde de diuiſione zodiaci ſm longitudinẽ ẽ aduertendũ ꝙ zodiacus ſecundũ longitudinẽ diuiditur in. 12. partes æquales quæ uocantur. 12. ſigna & quælibet illarũ. 12. partiũ habet. 30. gradus longitudinis. ex quo infert ꝙ totalis zodiacus habet. 360. gradus longitudinis ex quo infert ultra ꝙ quælibet illarũ. 12. partiũ eſt multo magis longa ꝗ̃ lata quia habet. 12. gradus latitudinis &. 30. longitudinis. & ꝑ hoc patet ꝙ opinio illa erat falſa quæ ponebat illa eſſe quadrata quia quadratum in propria ſignificatione debet habere quattuor latera æqualia.

Prĩa diuiſio zodiaci

Scd̃a diuiſio zodiaci

Noĩa & rõnes nominũ. 12. ſignorũ

¶ Vlterius eſt aduertendũ ꝙ huiuſmodi. 12. partes nominantur. 12. nominibus quæ dicũtur. 12. ſigna. ſ. aries, taurus, gemini, cancer, leo, uirgo, libra, ſcorpius, ſagittarius, capricornus, aquarius. piſces. Et iſta ſigna nominantur iſtis nominibus per quãdam ſimilitudinẽ & proprietatẽ quã habent illæ partes zodiaci cũ animalibus a quibus nominant. unde prima pars uocatur aries ꝓꝑ aliquas ſimilitudines quarũ prima eſt quia in illa prima parte zodiaci ſũt quædam notabiles ſtellæ ſic diſpoſitæ ꝙ ſi abinuicem protraherent lineæ cõponerẽt figuram arietis. Alia ſimilitudo eſt quia ſicut aries eſt animal ualde forte in capite ita ſol exiſtens in principio arietis habet ualde magnã uirtutẽ & fortitudinem. Tertia ſimilitudo eſt ꝙ aries eſt unum animal quod in una medietate unius anni iacet ſupra unũ latus & per aliam medietatẽ iacet ſupra aliud latus & diuidit annum in duo æqlia. ita ſol dum eſt in ariete diuidit diem naturalem in duas partes æquales. ſ. in diem artificialem & noctẽ.

¶ Secunda pars uocatur taurus una ſimilitudo eſt quia dum ſol eſt in illo ſigno tunc incipiunt labores taurorũ apparere ita ꝙ terra tempore illo eſt apta ad laborandum, & eſt quaſi in medio aprilis. Alia ſimilitudo eſt ꝙ ſicut taurus eſt unum animal forte in ſcapulis, ita etiam dum ſol eſt in ſecunda parte tauri ualde roboratur in uirtute. Tertia ſimilitudo eſt quia in principio illius ſigni ſunt ſimul plures ſtellæ cõglobatæ quæ uocantur pleyades habentes ſimilitudinem capitis tauri. ¶ Tertia pars uocatur gemini ex eo ꝙ dum ſol intrat illam partem tunc animalia & uegetabilia incipiunt geminari. & hoc eſt quaſi in medio maii. Alia ſimilitudo eſt quia in illa parte ſunt bis tres ſtellæ notabiles ſecundũ ordinẽ qui gallice dicunt lex deux bourdõs ſaint Iaques. ¶ Quarta pars uocatur cancer ex eo ꝙ ſicut cancer eſt animal retrogradũ. ita ſol dum intrat illud ſignũ incipit eſſe retrogradus, ſcilicet reuerti. & in iſto ſigno eſt illa notabilis ſtella quæ uocatur canis. ¶ Quinta pars uocatur leo: cauſa eſt quia ſicut leo eſt quoddam animal ualde forte in parte anteriori & debile in poſteriori, etiam ſol in parte prima illius ſigni eſt multum calefactiuus ĩ ſecũda ualde debilitatur in calore. & intrat in illo ſigno quaſi in medio iulii. ¶ Sexta pars uocatur uirgo ex eo ꝙ ſicut uirgo eſt ſterilis non faciens fructũ ita ſol dum eſt in illo ſigno terra fit ſterilis. Septima pars uocatur libra ex eo ꝙ ſicut libra eſt inſtrumentum ponderandi, ita etiam dum ſol eſt in illo ſigno ponderat dies artificiales contra noctes & eſt quaſi in medio ſemptembris. ¶ Octaua pars uocatur ſcorpius quia ſicut ſcorpius eſt quoddam animal quod pungit ſua cauda ita etiam dum ſol eſt in fine ſcorpionis ſcilicet in cauda tunc ſol deficit notabiliter calefacere. & ſic frigus incipit pungere & intrat ſol in illo ſigno quaſi in medio octobris. ¶ Nona pars uocatur ſagittarius ex eo ꝙ dum ſol eſt in illa parte, tunc niues & pluuiæ mittuntur ad nos inſtar ſagittarum & intrat ſol in illo ſigno quaſi in medio nouembris. ¶ Decima pars uocatur capricornus cauſa eſt quia ſicut capricornus eſt quoddam animal quod aſcendit contra arbores & contra uices ita ẽt dũ ſol itrat in illo ſigno tũc incipit aſcendere uerſus nos & eſt circa mediũ decẽbris. ¶ Vndecima ꝑs uocat aq̃rius ex eo ꝙ ſole exñte ĩ illo ſigno multæ generantur pluuiæ & intrat illud quaſi in medio ianuarii. ¶ Duodecima pars uocatur piſces ex eo ꝙ dũ ſol eſt in illo ſigno tunc fit generatio piſciũ. & intrat illud ſignum ſol quaſi in medio februarii, & durat uſq; ad medium martii. ¶ Tñ aduertẽdum eſt ꝙ quatuor modis poteſt capi ſignum. Primo mõ pro una duodecima parte zodiaci ut dictum eſt, & iſto modo

Quattuor acceptiones ſigni

capitur cũ dicit planeta est in tali signo.i.sub. Secũdo modo capit signũ pro pyramide laterata cuius basis est duodecima pars zodiaci & conus pyramidis est in cẽtro terræ.& isto modo dicit bene ꝙ planeta est in signo qa est in ista pyramide. Tertio modo capit signũ pro superficie q̃ est duodecima pars totius sphæræ isto mõ ꝙ imaginent sex circuli trãseuntes ꝑ principia.12.signoꝝ & intersecãtes se in polis zodiaci tũc sup̃ficies intercepta inter quoscũq; duos ꝓpinquiores ẽ signũ tertio modo.& isto modo stellæ q̃ sũt iuxta polos bñ sunt in signis. Quarto mõ capit signũ pro pyramide solida cuius basis est signũ in tertia acceptione & conus est sup̃ axẽ zodiaci.& isto mõ oĩa quæ sũt in mũdo sunt in signo. Et hæc de secũdo articulo & patet ꝙ zodiacus est uerus circulus.

Tertius articulus
Quattuor triplicitates signorum

¶ Quantũ ad tertiũ articulũ aduertẽdũ est ꝙ.12.signoꝝ ipsius zodiaci sunt quattuor triplicitates in quarũ quælibet triplicitate sunt tria signa. de prima sunt aries, leo sagittarius. de secũda sunt taurus, uirgo, capricornus. de tertia sunt gemini, libra, aquarius. de quarta sunt cancer, scorpius & pisces. Et ad reperiendũ in qua triplicitate sunt ista signa habẽt aliqui quædã metra sed leuius põt sciri isto modo qa signent quattuor termini fixi sicut quattuor digiti & tũc primo tradat aries, secundo taurus, tertio gemini, quarto cancer. iterũ primo leo & sic cõsequẽter. Et signa cadẽtia in primo digito siue termino sunt de prima triplicitate & cadẽtia in secũdo de secũda, & in tertio erũt de tertia, & in quarto erũt de quarta. Et est aduertẽdũ ꝙ ista duodecim signa diuidunt in quattuor triplicitates ꝑꝑ quattuor

Complexiones signorum

naturas siue cõplexiones sibi assignatas ita ꝙ signa de prima triplicitate habẽt eãdem cõplexionẽ, & sic de aliis. Vnde quodlibet signũ de prima triplicitate ẽ calidũ, & siccum, igneum, colericum, masculinum, diurnũ & orientale. & illius triplicitatis dñi sunt sol in die Iuppiter in nocte. Sed quodlibet signũ de secunda ẽ frigidũ, & siccũ, terreũ, & melancolicũ, meridionale, fœmininũ, nocturnum, & illius triplicitatis sunt in die uenus & in nocte luna. Sed quodlibet signũ de tertia est calidũ, & humidũ, aereum, sanguineum, occidentale, diurnũ & masculinũ, & illius triplicitatis dñi sunt in die saturnus & in nocte mercurius. Sed quodlibet signũ de quarta est frigidum, & humidũ, aqueum flegmaticũ, septẽtrionale nocturnum fœmininũ. & illius triplicitatis dñi sunt in die uenus, & in nocte mars.

De gradib⁹ masculinis & fœmininis

¶ Vlterius circa hoc aduertendũ est ꝙ huiusmodi signoꝝ quidã gradus dicunt masculini, alii dicunt fœminini. & rationem huius assignant phylosophi & astrologi quia cũ sit quæstio de qua oporteat discernere sexum sicut fit in pluribus uidelicet ut de puero ĩ uẽtre matris utrum sit uir uel mulier uel de utroq; sexu tũc si fuerit significator inuentus in aliquo gradu masculino illud attestat masculinitati. & si in gradu fœminino illud attestat fœminitati. Sed iterũ hmõi

De gradibus lucidis & tenebrosis

signoꝝ quidã gradus dicũtur lucidi alii tenebrosi, alii famosi & causa ẽ qa si ascendens in natiuitate alicuius pueri fuerit in gradu lucido & etiã luna tũc talis puer debet esse pulcher & lucidus. si in gradu tenebroso minus pulcher & turpis. si in fumoso tũc deberet tenere mediũ.

De signis mobilibus & fixis

¶ Secũdo notãdum ꝙ huiusmodi.12. signoꝝ q̃ desunt mobilia.s.q̃ttuor, alia q̃ttuor sunt fixa & alia quattuor sunt cõmunia. Vnde aries cãcer, libra, & capricornus sunt mobilia. & taurus, leo, scorpius, aquarius sunt fixa. & uirgo, sagittarius, gemini, & pisces sunt cõmunia. & hoc põt sciri isto modo. Capiãtur tres digiti dãdo cuilibet unũ signũ tunc cadentia in primo digito sunt mobilia in secundo fixa in tertio cõmunia. & est aduertẽdum ꝙ signũ uocat mobile pro tãto qa cum sol intrat in illo signo tũc dispositio aeris debet uariari & nõ perseuerare ĩ eodẽ statu, nã in introitu solis in ariete mutat hyems in uer. & in introitu solis in cancro mutat uer in æstatem. & in introitu libræ mutat æstas in autũnum. & in introitu solis in capricorno mutat autũnus in hyemem. Sed signũ dicit fixũ quia dum sol intrat in illo tũc dispositio aeris siue tẽporis debet perseuerare in eodẽ statu. Sed signum dicit cõmune quia ꝑtinet ei de mobili signo & de fixo, ita ꝙ cõmune signum pro parte ẽ mobile & pro parte est fixum. Et est aduertendum ꝙ ad inceptionẽ alicuius operis bene respiciendum est ad ipsam lunã si fuerit in signo fixo uel mobili uel cõmuni, qa si fuerit in mobili tunc opus inceptum non haberet durationẽ. si in fixo debet diu durare. si in cõi tunc debet durare cõiter.

De loco lunæ in signis.

Sed aliquis quæreret qũo scietur in quo signo est luna qualibet die. Ad hoc rñdet ꝙ hoc põt sciri per istum modum qa capiat fundamẽtũ in aliqua cõiunctione & tunc sumere ætatẽ.s. aliquos dies a cõiunctione illa usq; ad diẽ in qua uolumus scire in quo signo est. postea geminet illa ætas qua geminata addantur iteꝝ.5.dies ultra numeꝝ & de tali numero resultãte dent.5.cuilibet signo post signum cõiunctiõis. si nihil remaneret tunc recte est in principio signi sequẽtis lunã. si aliqd remaneat dent pro quolibet die.6.gradus signi sequẽtis.

Fortitudies planetarum

¶ Tertio notandum est ꝙ septẽ planetæ erratici in aliqbus signis dicũt exaltari & in aliqbus gradibus specialiter & ĩ aliis cadere. unde sol exaltat in.19.gradu arietis. luna in tertio gradu tauri. saturnus.21.gradu libræ. iuppiter in 15.cancri. mars in.28.capricorni. uenus exaltat in.27.gradu pisciũ. mercurius in.15.uirginis. caput draconis exaltat in tertio geminoꝝ. & cauda in tertio sagittarii. Et dicunt planetæ exaltari in signis & gradibus ut dicit Albumasar hoc ẽ qa fuerũt creati in illis gradibus & signis.

Facies signorum

¶ Quarto aduertẽdũ ẽ ꝙ quodlibet signũ diuidit in tres partes æquales quaꝝ quælibet habet.10.gradus & primi decẽ uocant prima facies, & secundi decẽ uocant secũda facies signi, & alii decẽ tertia facies & cuiuslibet istarũ facierum aliquis planeta ẽ dominus, ut Mars est dñs primæ faciei arietis, sol secũdæ, uenus tertiæ, mercurius primæ tauri &c.

Duodecim domus cæli

¶ Quinto aduertendũ est ꝙ in zodiaco imaginamur duplices domus, imaginatur.n. aliquæ domus mobiles.s. duodecim ꝑ istũ modũ ꝙ imaginetur zodiacus diuidi in quattuor partes æquales & earũ quælibet iterum in alias tres partes æquales, & tunc prima quæ est in cõtactu orizõtis in oriẽte est prima domus postea secunda uersus angulum noctis uocatur secunda domus. tertia uocat tertia domus & sic de aliis. Sed aliæ sunt

domus immobiles ita ꝙ qlibet planeta sibi determinat certũ signũ uel certa signa pro domo sua.uñ leo est domus solis.cancer est domus lunæ.gemini & uirgo sunt domus mercurii.taurus & libra sunt domus ueneris.aries & scorpio domus martis.pisces & sagittarius sunt domus iouis.aquarius & capricornus sunt domus saturni. ℂ Vltimo ẽ aduertẽdũ ꝙ quodlibet signũ determinat sibi certam partẽ hoĩs supra quã habet specialẽ uirtutẽ.unde aries determinat sibi caput,taurus collum,gemini brachia,cãcer pectus & ĩteriora pectoris sicut pulmonẽ & splenẽ,leo stomachũ & cor & inferiores ptes pectoris.uirgo umbilicũ & ptes adiacẽtes sibi.libra lũbos & ancas & partẽ inferiorẽ uentris.scorpius pudibunda & uesicã.sagittarius crura.capricornus genua.aq̃rius tibias & cauillas pedũ.& pisces determinãt sibi pedes. ℂ Rõnes q̃ fiũt de circulis aliis a zodiaco bene arguũt ꝙ tales nõ sunt ueri circuli nec reales. Ad rõnẽ de zodiaco negatᷣ antecedẽs ad ꝑbationẽ dicitur ꝙ ibi non ita ꝓprie capitur circulus ut patet in primo articulo.ad cõfirmationẽ dicitᷣ ꝙ linea eclyptica nõ est nisi linea imaginata in zodiaco.Rõnes post oppositum arguunt de zodiaco.

ℂ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio octaua.

Q Væritur tertio utrum per eleuationẽ poli supra orizõtẽ possit inuestigari latitudo regionis. Arguitur primo ꝙ nõ quia impossibile est eleuationẽ poli super orizontẽ esse notam ergo ꝑ eam non põt notificari latitudo regionis.consequentia tenet quia per ignotũ non potest aliquid notificari.ꝑbatur antecedens quia eleuatio illius stellæ quæ uocatur polus non põt nobis esse nota.qd̃ patet pro tãto quia cũ talis stella non sit in zenith capitis non põt uideri nisi per radios fractos ꝑꝑ diuersitatẽ medioꝝ in raritate & densitate secũdũ perspectiuos ergo non potest percipi in illo loco in quo est cõsequentia patet per eosdem,quia dicunt ꝙ illud quod uidetᷣ ꝑ radios fractos non uidetᷣ in loco in quo est. Secũdo sic quia per eleuationẽ poli nõ potest inuestigari longitudo regionis igitur.consequentia tenet a simili antecedens probatur qa propter aliam & aliam eleuationẽ poli in alia & alia regione nõ oportet esse aliam & aliam lõgitudinẽ earũ regionũ ergo per eleuationẽ poli non põt inuestigari lõgitudo.ꝑbatᷣ antecedẽs qa stat esse duas ciuitates & una sit magis septẽtrionalis & alia magis australis seu meridionalis habentes eundẽ meridianũ modo tales habent eandẽ longitudinẽ.ergo antecedens uerum. Tertio sic quia si cõclusio esset uera sequẽtur ꝙ esset in uolũtate & potestate hominis mouere polũ quod nõ est dicẽdum.sed patet cõsequẽtia qa in potestate hoĩs est suã regionẽ esse maiorẽ uel minorẽ in latitudine ergo ita de eleuatione poli ꝑ aduersariũ igitᷣ in potestate hoĩs ẽ habere polũ magis eleuatũ uel minus quod non põt sine motu cæli. ℂ In oppositũ arguitur per autorem in textu ubi infert quoddã correlariũ ex quo correlario infert principale quæsitũ. In quæstione erunt duo articuli. in primo ponentᷣ notabilia. in secũdo cõclusiones. ℂ Quantũ ad primum supponẽdũ est primo quid sit orizon,qd̃ sit circulus meridianus,quid uc æquinoctialis.quid polus,quid zenith capitis. Ista supponuntᷣ ex dictis in primo articulo quæstionis præcedentis secũdo uel tertio. ℂ Secundo notandũ est ꝙ ꝑ eleuationem poli in aliqua regione nihil aliud debemus intelligere q̃ arcum circuli meridiani qui intercipitur inter periferiam orizontis & polũ. ℂ Tertio notãdum est ꝙ per latitudinẽ regionis debemus intelligere arcum circuli meridiani q intercipitur inter zenith capitis & æquinoctialẽ. Sequitᷣ correlarie ꝙ quærere utrũ per eleuationem poli possit inuestigari latitudo regionis,nõ est aliud q̃ quærere utrum per quãtitatem arcus circuli meridiani intercepti inter orizontẽ & polũ põt inuestigari latitudo arcus eiusdẽ circuli siue quantitas a zenith capitis ad æquinoctialẽ. ℂ Quarto notandũ est ꝙ per lõgitudinẽ alicuius regionis debemus intelligere distãtiam a zenith capitis usq; ad punctũ orientale. Quinto notandũ est ꝙ sicut dictũ est de longitudine & latitudine regionũ in ipso cælo ita potest dici de lõgitudine & latitudine eorũdẽ in terra,hoc est sicut per eleuationẽ poli possumus inuestigare lõgitudinẽ & latitudinẽ regionũ in ipso cælo ita etiam secundum correspondentiam in terra.unde iuxta prædicta concedendũ est ꝙ duæ ciuitates habentes eãdem eleuationẽ poli habent diuersam longitudinem nõ tamen diuersam latitudinem ecõtra etiam habentes diuersas eleuationes poli habent eandem longitudinem & diuersam latitudinem.uerbi gratia sint duæ ciuitates quarum una sit magis orientalis q̃ altera æqualiter tamen appropinquantes ad æquinoctialem tunc tales habent eandem eleuationẽ poli.Similiter econtra si sint duæ ciuitates una magis septẽtrionalis q̃ alia tũc tales haberent diuersas eleuationes poli haberent tamen eandem longitudinem. ℂ Sexto notandum est ꝙ eleuatio poli dicitur esse nota quando arcus per talem eleuationem intellectus est notus quantum ad gradus & minuta.& hoc potest sciri per instrumenta astrologorum scilicet per astrolabium & per quadrantem. ℂ Vltimo notandum est ꝙ in proposito loquendum est ac si terra esset perfecte sphærica & ac si uideremus medietatem cæli. Et hæc de primo articulo. ℂ Quantum ad secundum ponuntᷣ conclusiones. ℂ Prima est ꝙ quanta est eleuatio poli super orizontem in aliqua regione tanta est latitudo illius regionis conclusio patet quia quanta est eleuatio poli super orizontem in aliqua regione tanta est distantia zenith capitis ab æquinoctiali ergo tanta est etiam latitudo illius regionis.consequentia tenet ex tertio notabili.antecedens per demonstrationem quam facit autor in textu patet.nam capiantur duo arcus circuli meridiani quorum unus est a zenith capitis ad orizontem & alter ab æquinoctiali ad polum.tunc illi duo arcus sunt æquales inter se cum sint duo arcus quorũ quilibet est quarta pars eiusdem circuli,ergo per communem animi conceptionem si ab illis æqualia demantur quæ remanebũt erunt æqualia.mo

Primus articul9

Quid latitudo regionis

De eius longitudine

Secũdus articulus

Pría cõclusio

do distantia quæ est a polo ad zenith est distantia uel arcus cōmunis ambobus ergo remota illa quæ remanebunt erunt æqualia, modo remanebit distantia ab orizonte ad polum & a zenith capitis ad æquinoctialem ergo sunt æquales. Secundo patet conclusio, quia si zenith capitis esset in æquinoctiali, tunc nulla eēt eleuatio poli ergo secundum ꝙ polus eleuatur ꝓportionaliter fit distantia a zenith capitis ad æquinoctialem.

Scd'a cō/ clusio. ¶ Secūda conclusio & responsalis ad quæsitum ꝙ per eleuationem poli super orizontem potest notificari latitudo regionis. patet conclusio quia per quantitatem unius æqualium si sit nota potest notificari quantitas alterius. modo per ꝓcedentem conclusionem quanta est eleuatio poli tanta est latitudo regionis ergo conclusio uera.

Tertia conclo ¶ Tertia conclusio est ꝙ quanta est distantia poli ad zenith capitis, tanta est distātia æquinoctialis ab orizonte uersus austrum. Hæc conclusio demonstratur sicut prima & capiantur duo arcus circuli meridiani quorum unus est ab æquinoctiali ad polum nostrum & alter a zenith capitis ad orizontem uersus austrum tunc illi duo sunt æquales ergo ammoto eodem cōmuni. s. arcu q est inter zenith capitis & æquinoctialē quæ remanebunt erunt æqualia & remanebunt illæ distantiæ duæ ergo sunt æquales.

Quarta conclo ¶ Quarta cōclusio est ꝙ per eleuationē poli super orizontem pōt fieri nota distātia æquinoctialis ad zenith capitis nostri. Conclusio patet supposito ꝙ quarta pars circuli meridiani sit. 90. graduum quod est manifestum. Quo supposito capiatur illa quarta pars quæ est a zenith capitis ad orizontem & ab illa quarta. s. a nonaginta gra. subtrahatur eleuatio poli & residuum erit distantia a polo ad zenith capitis uer. gr̄a eleuatio poli super orizontem parisius est quasi quadragintaocto graduum subtrahantur ergo a nonaginta & remanebūt. 42. & illa est distantia poli ad zenith capitis & ēt distātia zenith capitis ab æquinoctiali est quadragintaocto gra.

Quinta conclo ¶ Vltima conclusio est ꝙ per eleuationem poli pōt inuestigari lōgitudo regionis uera cum noticia horarum quibus stellæ citius oriuntur uni q̄ alteri uel etiam una eclipsis citius sit uni q̄ alteri patet conclusio quia per eleuationem poli pōt haberi situs meridianoꝝ modo habitis duaꝝ ciuitatū meridianis & habito per quot horas citius oriunt̄ stellæ uni q̄ alteri statim habet̄ arcus æquinoctialis iter meridianū unius & meridianū alterius & est longitudo regionis. uerbi gratia sint duæ ciuitates. a. b. a. uersus orientem & b. uersus occidentem. ultra ponat̄ ꝙ stellæ per unam horam citius oriantur ciuitati. a. q̄ ciuitati. b. Ex hoc sequit̄ ꝙ arcus æquinoctialis inter meridianos illarum ciuitatum est. 24. pars æquinoctialis uideatur ultra quot sunt gradus in uicesimaquarta parte æquinoctialis & cuilibet gradui dent̄ septingenta stadia in terra & tunc tanta erit distantia inter illas ciuitates & hæc de articulo secundo.

Ad rōes qōnis ¶ Ad primā conceditur ꝙ nō potest sciri punctualiter sed potest sciri satis ꝓpe. Ad secundam dicitur ꝙ antecedens ē falsum ut patet per ultimam conclusionem ad probationem dicitur ꝙ illa non probat sed cum hoc requirit̄ noticia horarum quibus stellæ citius oriuntur uni q̄ alteri. Ad tertiam dicitur ꝙ consequentia non ualet, quia licet polus magis eleuetur aliqn̄ eidem homini & aliqn̄ minus hoc non est ꝑ uariationem poli sed per uariationem hominis & motum ipsius. Et auctoritas post oppositum est pro dictis.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco Cardinalis & Episcopi Cameracēsis doctorisq; celebratissimi quæstio nona.

QVæritur quarto utrū distantiæ poloꝝ zodiaci a polis mundi sint æquales maximis declinationibus solis. uidelicet sic ꝙ distātia poli zodiaci a polo arctico sit æqualis maxime solis declinationi septentrionali. & distantia alterius poli zodiaci a polo antarctico sit æqualis maxime solis declinationi meridionali. ¶ Arguitur primo ꝙ non quia propter motum accessus & recessus octauæ sphæræ quē ponit Thebit in quodā tractatu de motu octauæ sphæræ poli zodiaci qnq; sunt ꝓpinquiores polis mundi qnq; remotiores. ergo distantiæ illorū polorū a polis mundi quandoq; sunt maiores & quādoq; minores. modo maxime solis declinationes semper sunt æquales. s. in omni tempore & in omnibus regionibus. ergo distantiæ polorū zodiaci a polis mundi non sunt æquales illis declinationibus maximis. ¶ Secūdo sic quia distantiæ poloꝝ zodiaci a polis mundi sunt semp æquales, sed maxime solis declinationes nō semper sunt æquales ergo quæstio falsa. consequentia est nota prima pars antecedentis nota est probatur secūda quia in opposito augis ipsius solis quod est in principio capricorni sol est propinquior terræ q̄ in auge eius ergo sequitur ꝙ illo tunc describit tropicum hyemalem inæqualiter distantem ab æquinoctiali ad distantiam qua describit tropicum æstiualem. Tertio sic ꝙ nullus est polus zodiaci ergo quæstio supponit unum falsum. antecedens patet quia polus debet esse immobilis cum sit terminus axis modo in zodiaco nihil est immobile ergo nullus est polus zodiaci. Et consimili rōne arguitur ꝙ nullus est polus mundi. ¶ In oppositum arguit̄ per auctorē in textu ponentem ꝙ eleuatio poli zodiaci a polo mundi æqualis est maximæ solis declinationi & iō cū una maxima solis declinatio sit alteri æqualis, & ēt una distantia poli zodiaci a polo mūdi sit æqualis distantiæ alterius poli zodiaci a polo mundi, habet̄ propositū. In quæstione erunt duo articuli. in primo erunt notabilia. in secūdo conclusiones.

Primus ¶ Quantū ad primū notandū est ꝙ ꝑ maximas solis declinatiōes intelligunt̄ distātiæ tropicoꝝ ab æquinoctiali ita ꝙ per maximam solis declinationem septētrionalem intelligitur distantia æquinoctialis a tropico cancri seu æstiuali. & per maximam solis declinationem meridionalem intelligit̄ distātia æq noctialis a tropico capricorni seu hyemali istæ duæ maximæ solis declinatiōes sunt æq̄les & oībus tpib⁹ & oībus regionibus. Tn̄ aduertendū est ꝙ cū dicit̄ declinationē solis esse maiorē in una regione q̄ in alia uel

econtra aliter capiunť maxima folis declinatio & eleuatio q̄ ibi. Vnde maxima folis eleuatio aliquādo ca pit̄ p diftātia a contactu orizontis uſq; ad folē ipfo exiftēte in tropico æftiuali in meridie. Et maxima folis declina tio dicit̄ diftantia a zenith capitis ad folē ipfo exiftēte in tropico hyemali & in meridie. ℭ Secūdo notādū eſt ꝙ p diftātiā poloꝝ zodiaci a polis mūdi debemus intelligere duos arcus meridiani circuli qui fūt a polis mūdi ad polos zodiaci. ℭ Tertio notādū eſt ꝙ in ꝓpofito intelligēdū ē de zodiaco nonæ fphæræ,& nō octauæ, ꝑ quo aduertendū eſt ꝙ duplex imaginat̄ zodiacus uidelicet unus in nona fphæra & alter in octaua. Nā zodiacus imaginatus in nona fphæra folū mouet̄ uno motu.ſ. diurno fecūdum ꝙ nona fphæra mouet̄. Sed zodiacus in octaua fphæra triplici motu mouet̄, fecūdū aftrologos. prio.n. motu nonæ fphæræ motu diurno ficut alii & hoc fuper polos mūdi. fecūdo modo mouet̄ fup polos zodiaci motu ꝓprio illius octauæ fphæræ in qua imaginat̄ effe. tertio mō mouet̄ motu acceffus & receffus quem ponit ifte Thebit in uno tractatu quē cōpofuit de motu octauæ fphæræ. Et imaginat̄ fic fieri ꝙ aries zodiaci octauæ fphæræ imaginat̄ defcribere quēdā paruū circulū circa lineā eclypticā zodiaci nonæ fphæræ quē circulū interfecat linea eclyptica in duobus locis. etiā ex oppofito libra zodiaci octauæ fphæræ imaginat̄ defcribere cōfimilē circulū circa lineā eclypticā nonæ fphæræ. Vltra ponit Thebit ꝙ quando aries zodiaci octau æ eſt in fuperiori parte illius circuli libra eſt in parte inferiori fui circuli & ecōtra. Sed de caufa cogēte ad ponēdū huiufmodi motū acceffus & receffus dicit̄ ꝙ cōfideratores & ueritatū inquifitores reperierūt ꝙ ftellæ circa fignum arieris quādoq; funt propinquiores polis mūdi quandoq; remotiores,& ita etiā de ftellis circa fignū libræ. fed nō reperierūt talē differentiā fecūdū propinquitatē uel diftantiā in ftellis circa fignū cancri & fignū capricorni. & ideo cū angulis nō percipientes aliū modū p quē poffent illa faluare appofuerūt motū acceffus & receffus quē uocauerūt motū circulationis.ſ. in octaua fphæra & hæc de primo. ℭ Quantū ad fecūdū ponūtur cōclufiones. Prima ꝙ polus zodiaci octauæ fphæræ nō in omnibus tēporibus æqualiter diftat a polo mundi. patet qa cū octaua fphæra moueat̄ motu acceffus & receffus ut dictū eſt in primo articulo tūc poli zodiaci eiufdē fphæræ qñq; plus accedūt ad polos mūdi & qñq; plus recedūt ab eifdē. Sequit̄ correlarie ꝙ intelligēdo de polis zodiaci octauæ fphæræ non oportet femper diftantias poloꝝ effe æquales maximis folis declinationibus. ℭ Secunda conclufio poli zodiaci nonæ fphæræ femper æqualiter diftāt a polis mundi. patet cōclufio quia poli zodiaci nonæ fphæræ & poli mundi funt in eodem orbe ergo cū talis orbis nō fit frangibilis nec diuifibilis fequit̄ ꝙ femper æqualiter diftant abinuicem. ℭ Tertia cōclufio eſt ꝙ diftātia poli zodiaci a polo mūdi arctico eſt æqualis maximæ folis declinationi feptētrionali. hæc cōclufio patet & capiatur duo arcus quorū unus eſt ab æquinoctiali ad polū mūdi & alter a tropico æftiuali ad polū zodiaci, tūc ifti duo arcus funt adinuicē æquales quia quælibet eſt quarta pars circuli eiufdem. & illis ambobus arcubus eſt idē arcus cōmunis.ſ. arcus q eſt a polo mundi ad tropicū æftiualem, dempto ergo illo cōi fequitur per animi conceptionem ꝙ illa quæ remanebunt erunt æqualia modo remanebunt diftantia a polis zodiaci ad polum mundi & maxima folis declinatio feptentrionalis. ℭ Quarta cōclufio eſt ꝙ diftantia poli zodiaci a polo antartico eſt æqualis maximæ folis declinationi meridionali. Iſta conclufio probatur ficut ꝓcedens. ℭ Sed aliquis cōtra iftas duas cōclufiones obiceret qa in ꝓbationibus iftarum conclufionum fupponebatur ꝙ diftantia zodiaci a polo zodiaci eſt quarta pars circuli modo hoc eſt falfum quia cum zodiacus habeat latitudinem .12. graduum, oportet fubtrahere .6. gradus & ideo non remanet quarta pars. Ad iftam rōnem rñdetur ꝙ bene uerum eſt de diftātia poli zodiaci a zodiaco exclufiue ꝙ non eſt quarta pars circuli immo deficiunt fex gradus ut arguit ratio nec illud fupponebatur in probationibus conclufionum. fed bene fupponebatur ad illam intelligentiam ꝙ diftantia poli zodiaci a linea eclyptica quæ imaginatur indiuifibilis quantum ad hoc eſt quarta pars circuli. ℭ Quinta cōclufio eſt ꝙ diftantia circuli arctici a tropico eſt fere duplex ad maximā folis declinationem. & ēt ex confequenti ad diftantiam poli zodiaci a polo mundi, patet quia arcus qui eſt ab æquinoctiali ad polum mundi continet nonaginta gradus, modo maxima folis declinatio de illis continet uigintitres gradus & quinquaginta & unum minuta. & tantū continet diftantia circuli arctici a polo per tertiam conclufionem, fequitur ꝙ ambæ diftantiæ continent quadraginta feptem gradus & quadraginta duo minuta, & per cōfequens diftantia a circulo arctico ad tropicum cōtinet refiduum fcilicet quadraginta duos gradus & octodecim minuta & per confequens eſt fere duplex ad maximā folis declinationem. ℭ Ad rationes ad primam dicitur ꝙ illa ratio arguit pro prima conclufione cum fuo correlario. Ad fecundam eodem modo & per idē foluitur. Ad tertiam negatur antecedens, ad probationem dicitur ꝙ non oportet fed fufficit ꝙ fit terminus axis circa quem fit motus. Ad quartam dicitur ꝙ polus mundi non dicitur ex eo immobilis ꝙ fit immobilis fimpliciter, fed quia eius motus eſt imperceptibilis. Auctoritas poſt oppofitum eſt pro dictis.

ℭ Reuerendiffimi domini Petri de aliaco cardinalis & epifcopi cameracenfis doctorifque celebratiffimi quæftio decima.

Q Veritur primo circa tertium capitulū utrum iſta confequentia feu argumētatio auctoris ualeat ifti duo arcus funt æquales & fimul incipiunt oriri & femper maior pars oritur de uno q̄ de alio ergo ille arcus citius perorietur cuius femper pars maior oriebatur. Et arguit̄ primo ꝙ fit bona quia antecedens illius confequentiæ non ftat in ueritate fine cōfequente igit̄ confequentia bona. ꝓbatur antecedens & ponatur ꝙ arcus a fit æqualis arcui b cuius arcus a femper maior

Dupliciter accipit̄ maxima folis declinatio

Duplex eſt zodiacus

Thebit de motu octauæ fphæræ

Sc͠ds articulus

Prima cōclufio

Correlarium,

Sc͠da cōclufio

Tertia cōclufio

Quarta cōclufio

Quinta cōclufio

Ad rationes q̄ōnis

pars oritur ꝗ arcus.b.ponatur ultra ꝙ æque cito ficut aliqua pars quantūcunq; modica arcus a oritur sup orizontem annihiletur & ita ēt de arcu b.tunc ex quo arcus a.&.b.sunt æquales & semper maior pars arcus.a.oritur ꝗ arcus.b.sequitur ꝙ semper maior pars de.a. annihilatur ꝗ de arcu.b.& per consequens arcus.a.citius annichilabitur ꝗ arcus.b.Et ultra sequit᷑ cū idem fit de ortu & annihilatione ꝙ arcus.a.prius erit completus ꝙ arcus.b.Sed aliquis diceret ꝙ ibi supponitur unum impossibile.s.ꝙ arcus cœli annihilaretur.Dicit᷑ ꝙ hoc nō ualet quia non implicat contradictionem nec repugnat imaginationi & patet ex alio quia poneret᷑ loco annihilationis ꝙ tales partes haberēt aliquod obstaculum.Secūdo sic quia oppositum talis consequentis repugnat antecedenti igit᷑.antecedens probat᷑.& ponatur ꝙ alicuius mensuræ & famosæ cōmensurabilis utriq; istoꝝ arcuū puta mensuræ pedalis in medietate tp̄is quo oriunt᷑ illi duo arcus plures sumant᷑ tales de arcu.a.ꝗ de arcu.b.puta.4.de arcu.a.& de arcu.b.solū tres,& totidē sumant᷑ in secūda medietate ex quo semꝑ maior pars oritur de arcu.a.& sequit᷑ ꝙ in fine tp̄is erunt.8.tales mensuræ de arcu.a.& solū.6.de arcu.b.& per cōsequens sunt inæquales q̄d est oppositū antecedentis. Tertio sic qa sicut est in aliis æqualibus ita uī esse in arcubus æqualibus.mō sic est in aliis æqualibus puta in lineis rectis & spaciis q̄d si ab eis demant᷑ inæqualia ꝗ remanent sunt inæqualia per animi conceptionē ergo ita erit in arcubus æqualibus ꝙ si ab illis demant᷑ partes inæquales ꝗ remanebunt erunt inæquales & per ꝯn̄s citius consumet᷑ arcus cuius maiores partes oriunt᷑ & per ꝯn̄s ꝓpositum.Quarto sic ponendo sicut prius ꝙ a sit arcus cuius maior pars semꝑ oritur,&.b.cuius minor pars ꝑoritur ultra capiat᷑ instans in tp̄e per q̄d oriūtur in quo uerum est dicere ꝙ medietas arcus.a.orta est & sit instans illud.s.tunc sequitur ꝙ in illo instanti.s.medietas ipsius.b.non adhuc orta est & sic plus remanet ad oriendū de arcu.b.ꝗ de arcu.a.si ergo in residuo tp̄is post.s.ambo arcus sint simul perorti siue æqualiter sequitur ꝙ citius orietur residuum ipsius b.ꝗ de arcu.a. ¶ In oppositum arguitur per autorem in textu ubi ex inæquali ascensione signorum cum æquali ascensione quartarum zodiaci & æquinoctialis concludit illam consequentiam non ualere. ¶ In

Primus articul9

quæstione erunt duo articuli.in primo erunt notabilia & suppositiones.in secundo respondebitur ad q̄situm.& erunt dubia. ¶ Quantum ad primum aduertendum est ꝙ signum oriri uel arcum ascendere, seu

Prescriptio ori9 & occasus signorum quō itelligenda sit

eleuatio signi uel arcus pro eodem reputantur.& conformiter de occasu in quo depressio signi uel arcus, aut occasus idem sunt. ¶ Secūdo notandum est ꝙ signum oriri describitur sic ab autore in textu. signum oriri est illam partem æquinoctialis oriri quæ oritur signo oriente & ascendente super orizontem. Et illa descriptio est ualde impropria quia describitur diffinitum per aliquod extrinsecum aliud ꝙ per tale diffinitum importet᷑.nam dato ꝙ non esset circulus æquinoctialis in cœlo non minus signa orirent᷑.Sed quare talem descriptionem autor dedit dupliciter solet assignari causa.prima ut possint haberi regulæ certæ de ascensionibus signoꝝ in quibuscunq; orizontibus.unde omnis inæqualitas ab æqualitate procedit & ad eam reducit᷑.similiter omnis difformitas ab uniformitate mensurat᷑.ergo cū ascensiones signoꝝ in zo

Aliter ascēdit zodiacus & aliter æqnoctialis duplex sensus qōnis

diaco sint difformes & ascensiones æqualium partium æquinoctialis sunt uniformes.ideo oportuit reducere ascensiones signoꝝ ad ascensiones partium æquinoctialis.Alia causa est quia cum simul orient᷑ signa, autor ambas ascensiones sub una descriptione comprehendit. ¶ Tertio notandū est & supponendum ꝙ signa zodiaci difformiter oriūtur & in sphæra recta & obliqua.æquinoctialis aūt uniformiter oritur.Causa primi potest triplex assignari.prima ex obliquitate zodiaci.secūda assignatur in sphæra obliqua ex obliquitate orizontis.tertia assignatur ex difformitate motus signorum in zodiaco octauæ sphæræ ꝓpter motum accessus & recessus. ¶ Quarto notandum est ꝙ hic loquēdum est de æquinoctiali prout est quædam circūferentia circuli æquidistantis a polis mundi & melius de æquinoctiali in nona sphæra ꝗ in octaua qa in nona æquinoctialis est inuariabilis sed in octaua est uariabilis propter motum accessus & recessus.

¶ Quinto notandū est ꝙ autor illud correlarium de quo querit quæstio principaliter ponit ꝑꝑ duos arcus qui sunt duæ quartæ æquinoctialis & zodiaci.Pro quo est aduertēdum ꝙ plus oriri de quarta zodiaci ꝗ de quarta æquinoctialis dupliciter potest intelligi.primo modo quantū ad esse ortum ita ꝙ semper maior pars sit orta de arcu zodiaci ꝗ de arcu æquinoctialis.Aliomodo quantū ad oriendum. unde primo modo uerū est illud q̄d dicit autor secūdo mō falsum est & illud satis patet in ultima ratione ante oppositum.

Prima suppō

¶ Tunc ponuntur due suppōnes.Prima est ꝙ si circulus maior in sphæra supra alium circulū maiorē fuerit inclinatus,fuerintq; ex qualibet quarta circuli inclinati (cuius principiū ē alterutra sectionū) duo arcus æquales cōtinui seꝑati,tūc arcus circuloꝝ maioꝝ a polo alterius ꝑ extremitates duoꝝ arcuū in ipsius circūferentiā descēdentes,ex ipsa circūferētia arcus inæquales abscindūt quoꝝ q remotior est a sectione maior est,& qui ꝓpinquior est sectioni minor est.ista suppō est quarta ergo Theodosii in libro de sphæris & istā demonstrat Cāpanus.& dicit ꝙ ex illa suppōne seqtur ꝙ de æq̄tore.s.de æqnoctiali plus orit᷑ cū geminis

Secūda suppō

ꝗ cū tauro.& plus cum tauro ꝗ cum ariete. ¶ Secunda suppositio est ꝙ si super maiorē circulū in sphæra contingentem aliquos duos æquedistantes fuerit alter circulus maior æquedistans ab illis duobus inclinatus.fuerintq; ex illo primo circulo maiori duo arcus æquales post locum contactus, tunc alii duo circuli maiores per extremitates illorū arcuum duorū transeuntes ex secūdo circulo maiori inæquales arcus ab

Secūdus articul9

scindūt.quorū qui propinquior est primo maior est. Ista suppositio est sexta conclusio Theodosii in libro de sphæris non tamen in forma tamen satis prope.Et hæc de primo articulo. ¶ Quantum ad secundum sit hæc prima conclusio,omnis punctus æquinoctialis in quolibet orizonte in quo æqnoctialis oritur para

post

post partem uniformiter oritur,ita ꝙ æquales partes æquinoctialis in temporibus æqualibus sup orizon
tem oriuntur.Patet cõclusio quia quilibet punctus cœli æqualiter distans a polis mundi mouetur unifor/
miter in æquali tempore æqualia spacia uera uel imaginaria describendo sic est ꝙ æquinoctialis seu quili
bet punctus eius æqualiter distat a polis mũdi.quare sequit᷑ ꝙ quilibet pũctus æquinoctialis uniformiter
mouet᷑.& cũ talis motus super orizontem fit ortus partium æquinoctialis sequit᷑ ꝙ quilibet pũctus æqui
noctialis uniformiter mouet᷑.Et sicut ponit᷑ cõclusio de ortu partiũ æquinoctialis consimilis poneret᷑ de
occasu.℄ Secũda cõclusio est ꝙ in sphæra recta signũ arietis in breuiore tpe orit᷑ q̃ taurus,& taurus q̃ ge/ Secũda
mini ita ꝙ de quarta zodiaci quæ est a principio arietis usq; ad finem geminoꝝ signũ propinquius primo conclo
pũcto arietis in breuiore tpe orit᷑ & qd ab eo est remotius in lõgiore tpe orit᷑,cõclusio probat᷑ sic qa cum
aries orit᷑ minor pars æquinoctialis orit᷑ cũ eo q̃ cum tauro,& iterũ minor cũ tauro q̃ cũ geminis ergo cũ
æquales partes æquinoctialis inæqualibus tpibus orian᷑ per præcedentem conclusionem,sequit᷑ ꝙ in mi
nori tpe orit᷑ pars zodiaci propinquior principio arietis,& per cõsequens habet᷑ conclusio uera,antecedẽs
patet ex prima suppositione in primo articulo.s.sic quia æquinoctialis est unus magnus circulus in sphæ/
ra super quem est alter magnus inclinatus.s.zodiacus.Suman᷑ ergo de zodiaco duo arcus æquales q sunt
signũ arietis & signũ tauri & sequit᷑ ꝙ duo magni circuli ꝓcedentes a polis æquinoctialis & transeũtes per
extremites illoꝝ arcuum abscindũt de æquinoctiali duos arcus inæquales,quorũ ille erit maior qui erit re
motior a cõmuni sectione æquinoctialis & zodiaci.Et sic sequit᷑ ꝙ minor pars de æquinoctiali oritur cum
ariete q̃ cũ tauro & iterum cum tauro q̃ cum geminis.℄ Ex ista conclusione infertur ꝙ in sphæra recta in Correla
breuiore tpe orit᷑ libra q̃ scorpius & in breuiore tempore scorpius q̃ sagittarius probaretur omnino sicut rium
præcedens conclusio.℄ Tertia conclusio est ꝙ cancer in longiore tempore oritur q̃ leo,& leo q̃ uirgo,ita Tertia
ꝙ de quarta zodiaci quæ est a principio cancri usq; ad finem geminorum illud signum longiore tempore conclo.
orit᷑ quod est propinquius primo pũcto cancri,& in breuiore tpe quod est remotius , probatur conclusio
quia maior pars oritur de æquinoctiali cũ cancro q̃ cum leone & cum leone q̃ cum uirgine ergo cõclusio
uera.consequentia est nota ex prima conclusione.probat᷑ antecedens ex secũda suppositione primi articu
li quia zodiacus ẽ circulus maior in sphæra cõtingens duos circulos minores æqdistãtes.s. duos tropicos,
& est alter maior,circulus æquedistans a duobus tropicis scilicet æqnoctialis inclinatus sup zodiacũ,sumã/
tur ergo duo arcus æq̃les post loca cõtactuũ zodiaci cũ tropicis.s.signum leonis & cancri.Et sequit᷑ ꝙ circu
li inter secantes tropicos & transeũtes per extremitates illorũ arcuum abscindũt de æquinoctiali arcus in/
æquales.quorũ ille est maior qui ꝓpinquior est loco contactus,& sic sequitur ꝙ arcus æquinoctialis q ori/
tur cũ cancro est maior q̃ cũ leone,& cũ leone q̃ cum uirgine.℄ Ex cõclusione sequitur ꝙ capricornus lõ/ Correla
giore tpe orit᷑ q̃ aquarius & aquarius q̃ pisces probat᷑ sicut ꝓcedens.℄ Quarta conclusio est ꝙ in sphæra rium
obliqua aries breuiori tpe orit᷑ q̃ taurus,& taurus q̃ gemini probat᷑ sicut secũda conclusio.℄ Quinta con Quarta
clusio est ꝙ in sphæra recta quarta zodiaci quæ est a principio arietis usq; ad finem geminoꝝ & quarta æq conclo
noctialis secum terminabilis in æquali tpe & simul incipiunt oriri & portæ sunt patet cõclusio qa orizon Quinta
est circulus diuideris sphæram in duas medietates æquales sic ꝙ una medietas sphæræ est super orizõtem conclo
ergo cũ illa quarta zodiaci complete per orta est sic ꝙ principiũ arietis est in zenith capitis & finis gemino/
rum est in contactu orizontis,sequit᷑ ꝙ quarta æquinoctialis secum terminabilis erit in eodem statu. con/
sequentia tenet,qa alias medietas æquinoctialis nõ esset super orizontẽ quod est contra descriptionẽ ori/
zontis.Et ita ꝓbatur de aliis quartis zodiaci & æquinoctialis secũ terminabilibus.℄ Sexta conclusio est ꝙ Sexta cõ
semp citra finem tẽporis quo ꝓoriun᷑ prima quarta zodiaci & quarta æquinoctialis secum conterminabi clusio
lis,maior pars orit᷑ de zodiaco q̃ de æquinoctiali.hæc cõclusio sequit᷑ expresse ex ꝓbatione secũde conclu/ Septia
sionis.℄ Septima conclusio est ꝙ de eisdem quartis sphæræ citra finem tpis quo peroriun᷑ maior pars ꝑ conclo
oriunda est de æquinoctiali q̃ de zodiaco,hæc cõclusio sequit᷑ ex ꝓcedenti qa maior pars orta est de zodia Primũ
co & sunt æquales ergo ꝓbatio uera.℄ Et ex omnibus istis sequun᷑ correlaria responsiua ad dubium.Pri correla/
mum est ꝙ illa consequentia seu argumentatio de qua querit quæstio non ualet. patet ex conclusionibus rum
sic,quia duo arcus qui sunt prima quarta zodiaci & quarta æquinoctialis secum conterminabilis sũt æqua
les,& simul & in æquali tempore incipiunt oriri per quintam conclusionem,& per sextam semper maior
pars oritur de uno q̃ de alio scilicet de zodiaco q̃ de æquinoctiali & tamen nõ citius peroritur unus arcus
q̃ alter immo simul tempore peroriuntur per quintam conclusionem.Et istud potest exemplariter decla/ Bonum
rari ut alibi sint duæ uirgæ erectæ sursum & incipiant duo luminosa simul & uniformiter ascẽdere super Exẽplũ
illas uirgas quousq; perueniant ad zenith illarum uirgarum & incuruetur siue implicetur una de illis uir/
gis uniformiter tunc in illo casu umbræ illarum uirgarum erunt æquales & continue plus diminuit᷑ um/
bra unius q̃ umbra alterius quia habet duplicem causam diminutionis.s.ascensum luminosi supra & cur/
uationem siue plectionem illius uirgæ & tamen simul in eodem instanti illæ duæ umbræ erunt consum/
ptæ.s.quando luminosa peruenient ad zenith illarum uirgarum.Secundum correlarium illa cõsequẽtia Secũdũ
non ualet.s.isti duo arcus sunt æquales & simul incipiunt oriri & maior pars de uno orienda est q̃ de alio correla/
ergo ille tardius ortus erit cuius maior pars orienda est patet sicut præcedens.℄ Ad primam negat᷑ ante/ rium
cedens immo oppositum demonstratur,ad probationẽ admittitur casus,& quando dicitur ex quo maior Ad rõcs
pars oritur de a q̃ &c.conceditʳ ergo a,prius erit &c.negat᷑ cõsequentia.Ad secundã &c. negat᷑, ad ꝓbatio/ qõnis

iorem portionem describit de zodiaco dum est in opposito augis.s. in hyeme q̄ dum est in auge.s.in æstate,& per consequens maius additamentum additur reuolutioni æquinoctialis in hyeme q̄ in æstate, & illa est secunda causa,& istæ causæ solum habent locū in sphæra recta,sed tertia causa quæ habet locū ī sphæra obliqua est obliquitas orizontis quia propter obliquitatem orizontis fit maior diuersitas in ascensione signorum. ℭ Quantum ad secundum sit hæc prima conclusio ꝙ in quolibet orizonte in quo sunt plures dies naturales diuersi aliqui sunt inæquales,probatur cōclusio,quia omnia tempora simplicium reuolutionum æquinoctialis sunt adinuicem æqualia & tempora reuolutionū seu ascensionum zodiaci addita reuolutionibus simplicibus æquinoctialis sunt inæqualia ergo sequitur ꝙ cum ex illis additamentis cū reuolutionibus simplicibus æquinoctialis fiant dies naturales,sequitur ꝙ dies naturales sunt adinuicem inæquales,consequentia tenet per illam animi cōceptionem.s.si æqualibus inæqualia addas quæ resultāt sunt inæqualia maior patet ex dictis in quæstione præcedenti , & minor patet ex dictis in primo articulo istius quæstionis,unde ibidem assignabatur triplex causa inæqualitatis additamentorum ascensionum zodiaci cum reuolutionibus æquinoctialis.s.prima ex obliquitate zodiaci quia ꝓpter hoc signa difformiter oriuntur ita ꝙ per hoc maiorem arcum describit de zodiaco in una die q̄ in alia & hoc motu proprio & sic additamentū est inæquale ex parte ipsius.secūda causa est & principaliter ex eccentricitate solis quia dictū est in primo articulo ꝙ sol in hyeme maiorē portionem describit de zodiaco q̄ in æstate ergo additamentū quod addit̄ reuolutionibus æquinoctialis in hyeme maius est q̄ quod addit̄ in æstate. tertia cā ē ex obliquitate orizōtis. ℭ Secūda cōclusio est ꝙ in quolibet orizonte in quo sunt diuersi dies naturales tūc quicunq̧ duo dies naturales ꝓximi sunt adinuicem inæquales,patet conclusio qa eccentricitas solis magis facit ad diuersitatem dierū naturalium q̄ quæcunq̧ alia cā mō in qbuscunq̧ duobus diebus ꝓximis sol aut magis appropinquat ad centrum mūdi in primo aut in secūdo aut ecōtra,ergo oēs duo dies proximi sunt adinuicem inæquales. ℭ Tertia conclusio ꝙ aliqui dies naturales in diuersis temporibus anni sunt adinuicem æquales.patet conclusio quia dies naturales a principio unius medietatis anni usq̧ ad finem eiusdē continue uadunt crescendo & in alia medietate eiusdem anni a principio usq̧ ad finem continue uadunt decrescendo ergo cum in utroq̧ ꝓcessu fiat transitus de extremo in extremum tunc bis erit transitus ꝑ medium & sic ambo dies naturales.s.unus qui erit in medio unius medietatis & alter q erit in medio alterius medietatis erunt adinuicem æquales. ℭ Sed aliquis quæreret qui dies naturales sunt æquales & qui inæq̄les & in quo tempore,pro quo est aduertēdum ꝙ aliqui sunt dies naturales sensibiliter inæquales & tales apud astrologos uocant̄ dies differentes.Sed aliqui sunt dies differētes inæquales tā insensibiliter ut duo dies proximi & tales uocantur dies medii seu mediocres & ex pluribus mediocribus simul collectis fiūt dies naturales differētes seu sensibiliter inæquales.Sed cum quæritur ultra in quo tempore fiunt æquales dicendum est ꝙ dum sol intrat cancrum.s.in auge in æstate & dum intrat capricornum.s.in hyeme sūt tūc duo dies naturales maxime differētes.s.maxime sensibiliter inæquales & minor est ille qui est in principio cancri sed in æquinoctiis ut in principio arietis & libræ sunt dies naturales æquales. Et hoc potest declarari quia diuersitas ortus signorum non causat illo tunc inæqualitatem quia aries & libra æqualiter oriuntur nec eccentricitas solis causat diuersitatem quia sol in illis punctis est in longitudinibus mediis recte eccentrici sui.Et sic ex illis patet ꝙ augmētatio & diminutio dierum naturalium recte est per oppositū augmentationis & diminutionis dierum artificialium ut patet intuenti. ℭ Ad primam rōnem transeat illud, & cum dicitur omnes.24.horæ &c.negatur hoc immo dicitur ꝙ hora horæ est inæqualis,ꝙ patet quia hora est ortus medietatis unius signi super orizontem modo medietates signorum difformiter seu inæqualiter oriuntur.Ad secūdam qn̄ dicitur &c.aduertendum est ꝙ dupliciter potest capi medietas anni.uno mō pro medietate numeri dierum totius anni & illo modo ita est ꝙ una medietas est alteri inæqualis quantū ad tempus.alio modo potest capi medietas anni pro tempore ab introitu solis in aliquo signo usq̧ ad tēpus introitus eiusdem in signo opposito & illo modo consequentia non ualet.Ad tertiam conceditur totum & ita est realiter.Ad quartam conceditur ut bene deducitur & negatur ꝙ cōsequēs sit falsum . Et cum probatur quia uidetur esse uerum propter hoc sol &c.dicitur ꝙ quia est in auge tunc magis distat a centro mundi,& ex hoc arcus zodiaci descriptus a sole in hyeme maior est.Auctoritas post oppositum est pro dictis.s.pro prima conclusione secundi articuli.

Secūdus articul9

Prima conclo

Secūda conclo

Tertia conclo

Bonum dubium

Ad rōes qōnis

ℭ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio duodecima.

QVeritur tertio utrum solum una quartarum septentrionalium sit habitabilis,& arguitur ꝙ nō primo quia aliquæ partes terræ meridionales sunt habitabiles ergo nō solum una quartarum &c.consequentia tenet antecedens ꝓbatur per autorem in fine secūdi capituli ubi postquam diuisit cœlum in.5.zonas & proportionabiliter terram in.5.plagas illis quinque zonis correspondentes,dicit ꝙ de illis.5.plagis duæ sunt habitabiles.s.una supposita zonæ cœli inter tropicum æstiualem & circulum arcticū alia est quæ est supposita zonæ cœli inter tropicū hyemalem & circulum antarcticum. secundo patet idem antecedens per Ouidium secundo metamorphoseos hoc expresse ponētem & etiam illud uidetur dicere Aristoteles primo metheorologicorum. ℭ Secundo sic principaliter quia sol & alii planetæ cōsimiliter aspiciunt partes terræ meridionales & etiam septentrionales licet temporibus cōuersis seu euer-

fis ergo ficut funt aliquæ partes feptentrionales habitabiles ita erunt aliquæ meridionales. cõfequẽtia te/
net quia pars terræ redditur habitabilis uel inhabitabilis fm ꝙ fol & alii planetæ agunt per fuos afpectus
in illam partẽ, probatur antecedens quia ficut fe habet fol in æftate ad partes feptẽtrionales ita fe habet
ad partes meridionales in hyeme & econtra, & hoc loquendo de æftate & hyeme refpectiue ad feptẽtrio/
nales. ℭ Tertio fic quia funt aliquæ partes terræ habitabiles quaꝝ zenith eft inter tropicum cancri & æq/
noctialem ergo nõ folum una quartarũ &c. antecedens patet auctoritate Hali abẽragel ĩ fuo libro de iudi/
ciis octo partium capitulo tertio ubi dicit ꝙ duæ funt ciuitates diuerfaꝝ longitudinum quarũ utriufque
zenith diftat ab æquinoctiali per. 23. gradus. ergo cum diftantis tropici ab æquinoctiali fit. 23. graduum &
51. minutoꝝ fequitur ꝙ tales ciuitates funt ultra tropicum. ℭ Quarto fic quia nulla quartarũ terræ ẽ ha/
bitabilis ergo quæftio falfa, cõfequentia eft nota, & probatur antecedens auctoritate Albategni in tractatu
de motu fyderum cap. 6. ponentis ꝙ folum tricefima pars terræ eft habitabilis. ℭ Quinto fic quia fub æq
noctiali eft terra habitabilis ergo nõ folum una &c. confequentia eft nota probaẜ antecedens quia fub æq
noctiali eft optimum temperamentũ quattuor qualitatũ primaꝝ ergo ibi eft terra habitabilis, confequẽtia
eft nota quia fi non hoc effet ꝓpter diftẽperiem antecedens probatur quia continue ibidem eft æquino/
ctium ergo uidetur ꝙ ibi fit tale temperamentum femper quale habemus in uere & autũno. ℭ Sexto fic
quia utraq; quartarum feptẽtrionalium eft habitabilis ergo nõ folum una quartaꝝ &c. confequentia ẽ no
ta antecedens patet quia una quarta eft habitabilis ut patet per oẽs aftrologos ergo cõfimile eft de alia qa
fol & planetæ cõfimiliter uidentur influere in aliam & tunc uidetur etiam ꝙ alia fit habitabilis ergo &c.
ℭ In oppofitum arguiẜ per autorem in textu ubi ponit ꝙ de quartis feptẽtrionalibus folum habitabilis
eft una, & etiam hoc patet per Ptol. ponentem ꝙ de totali terra folum una quarta eft habitabilis. In q̃one
erunt tres articuli. In primo uidebitur de plaga terræ fuppofita zonæ cœli quæ eft inter tropicũ capricor/
ni & circulum antarcticum fcilicet utrum fit habitabilis uel non. Et in fecũdo uidebitur de plaga terræ fup
Primus | pofita zonæ quæ eft inter duos tropicos .i. fub æquinoctiali. Et in tertio refpondebitur ad q̃fitũ. ℭ Quan
articul9 | tum ad primum notandũ eft ꝙ cœlum imaginatur diuidi in quinq; zonas una eft a polo antarctico ufque
ad circulum antarcticum. fecũda eft a circulo antarctico ufq; ad tropicum capricorni. tertia eft inter duos
tropicos quam fcindit æquinoctialis per medium. quarta eft a tropico cancri ufq; ad circulum arcticũ. qui/
ta eft a circulo arctico ufq; ad polum arcticum. Et ꝓportionabiliter imaginatur terra diuidi in quinq; pla/
gas illis quinq; zonis fuppofitas. Et hic uidendum eft de plaga fuppofita fecundæ zonæ. Pro quo notan/
Prima | dum eft fecundo ꝙ de hoc funt duæ opiniones. Prima opinio uidetur effe Ariftotelis, Ouidii fecundo me
opinio | tamorph. & autoris in textu ubi prius allegabatur & mouebantur ad hoc per primam & fecundam ratio/
Secũda | nes ante oppofitum. Sed illa opinio uidetur effe contra Ptolemæum & aftrologos quibus in tali materia
opinio | eft credendum qui tenent oppofitum fcilicet ꝙ talis plaga non eft habitabilis. Et ad hoc probandum fup/
Prima | ponenda funt aliqua primo fupponiẜ ꝙ fol mouetur in fuo eccẽtrico fcilicet per medietatem anni uerfus
fuppõ | augem mouendo ita ꝙ in fine geminoꝝ eft in auge fui eccentrici, & per aliã medietatem moueẜ ad oppo
Secũdi | fitũ augis fic ꝙ in fine fagittarii eft in oppofito augis, ifta fuppofitio patet per demonftrationẽ quã ponit
fuppõ. | Ptol. in tertia dictione almagefti. Secũdo fupponiẜ ꝙ centrũ eccentrici folis diftat a centro mundi per du/
Tertia | as partes cum dimidia illarũ partium quarũ femidiameter eccentrici habet fexaginta, fuppofitio patet per
fuppõ. | Ptol. in almagefti dictione tertia ubi prius. Ex qua fuppofitione fequiẜ tertia fcilicet qñ fol eft in oppofito
Quarta | augis fui eccentrici ꝓpinquior eft centro terræ q̃ dum eft in auge ꝑ quinq; partiũ ꝓdictarũ. f. quarum femi
fuppõ. | diameter eccentrici habet fexaginta, patet fuppofitio quia fol in oppofito augis eft ꝓpinquior cẽtro mun/
Quinta | di & fic patet ꝙ fol ꝓpinquior eft multo terræ in hyeme q̃ in æftate & in auge. Quarto fupponiẜ ꝙ quãto
fuppõ. | aliquod luminofum ꝓpinquius eft alicui obiecto tãto ipfum fortius illuminat & calefacit, patet fuppofitio
Conclo | per perfpectiuos. Vltimo fupponiẜ ꝙ fi fint aliqui habitantes in illa plaga terræ de qua uidendum eft hic
rũfalis | tunc dum illis eft æftas nobis eft hyems & econtra, fuppofitio eft nota. Tunc iftis fuppofitis probaẜ ꝙ talis
plaga nõ fit habitabilis quia in ifta plaga non eft temperamentũ conueniens pro habitatiõe humana ergo
cõclufio uera. confequentia eft nota antecedens probaẜ qa in æftate illius plagæ uiget nimis exceffiua cali/
ditas & ibidẽ in hyeme uiget nimis exceffiua frigiditas, ergo cõfequentia eft nota antecedens ꝓbaẜ pro pri
ma parte qa in æftate illius plagæ fol eft in oppofito augis fui eccẽ. per primã fuppõnem ergo ꝑ fecundam
& tertiã fol eft in illo tunc ualde propinquior terræ, mõ dum habemus æftatẽ cũ difficultate poffumus du/
rare ꝓpter calorem exceffiuũ ergo a fortiori tales nõ poffunt durare quia habent folem ꝓpinquiorẽ in æfta
te. Similiter probatur fecũda pars antecedentis quia in hyeme fua fol eft in eccentrici fui auge ergo multũ
diftat a terra modo dum habemus hyemẽ cum difficultate duramus propter nimis exceffiuũ frigus ergo a
fortiori neq; illi poterunt durare, confequentia tenet quia tales habent frigus propinquius & folem remo
Secũdus | tiorem quam nos habemus & fic communior opinio eft ꝙ illa plaga eft inhabitabilis. ℭ Quantum ad fe
articul9 | cundum notandum eft ꝙ de habitatione terræ fuppofita æquinoctiali funt duæ opiniones. Prima fuit ꝙ
Prima | talis plaga non eft habitabilis ꝓpter diftemperiem aeris in illa plaga quia ibi uiget calor nimis exceffiuus.
opinio | Et iftam opinionem ponit Ouidius fecundo metamorphofeos & etiam Ariftoteles in fecundo metheoro/
rum unde dicunt partem terræ æquinoctiali fuppofitam effe torridam & aduftam propter perpendicula/
ritatem radioꝝ folis ibi incidentium. Et ad hoc arguunt fic ratione quia quanto plus fit appropinquatio

a medio quarti climatis eundo uerſus æquinoctialem tanto reperitur terra minus conueniens habitatio-
ni humanæ in tantum ꝙ reperiuntur ibi iſti æthiopes tandemque non poſſunt diu in bona diſpoſitione
uiuere ergo procedendo ultra uſqꝫ ad æquinoctialem reperiret terra inhabitabilis quia ſol ibidem tranſit
bis in anno per zenith capitis eorum. Sed eſt alia opinio tenens oppoſitum prædictæ ſcilicet ꝙ ſub æquno-
ctiali eſt terra habitabilis, & ad hoc adducit aliquas auctoritates & poſtea rōnes. prima auctoritas eſt Iſido- Secūda opinio Iſidor⁹
ri in primo ethimologiarum ponentis ꝙ in paradiſo terreſtri eſt locus uerſus orientem ſituatus multum
appropinquans ad globum lunæ ſub æquinoctiali delectabiliſſimus temperatiſſimus & ameniſſimus. Se-
cunda auctoritas eſt illius de quo legitur ſcilicet de quodam homine in anglia q recitabat ſe uidiſſe in ſuo
tempore de quodam incantatore qui arte magica recluſerat quendam ſpiritum malignum qui quidē ſpi-
ritus ut poſſet euadere & exire promittebat ſibi dare in qualibet die anni fructus maturos & altero peten-
te ab eo ubi caperet. Reſpondebat ꝙ in quodam loco qui ab hominibus reputabatur inhabitabilis qui ta-
men eſt delectabiliſſimus & ameniſſimus ſcilicet paradiſus terreſtris, Sed poſtea ſunt aliquæ perſuaſiones
quibus aliqui nituntur perſuadere illam plagam eſſe habitabilem & hoc quantum eſt ex temperamento
aeris. Prima perſuaſio eſt quia in illa plaga eſt continue æquinoctium & frigiditas noctis ſufficienter obtē- Prima ratio
perat caliditatem diei & econtra. & ita uidetur ꝙ ibi frigiditas ſufficienter obtemperet caliditatem quam
alii ponunt nimiam, quia continue dies & noctes inter ſe ſunt æquales ibidem. Secunda perſuaſio eſt ad Secūda ratio
oſtendendum ibi non eſſe calorem nimis exceſſiuum, nam licet ſol bis in anno tranſeat per zenith capitis,
tamen ſol tranſit in duobus punctis ſcilicet in principio arietis & in principio libræ & in omnibus aliis tē-
poribus declinat ad aliquam partem & non tranſitus ſolis per zenith non arguit in habitationem plagæ.
Tertia perſuaſio eſt quia planetæ frigæ factiui & humefactiui ſcilicet ſaturnus mercurius & luna maxime Tertia ratio
uigent in illa plaga ita ꝙ ſemper de directo aſpiciunt illam plagam ergo ſufficienter obtemperant calo-
rem ſolis. Quarta perſuaſio quia inter æquinoctialem & tropicum eſt terra habitabilis ergo a fortiori ſub Quarta ratio
æquinoctiali conſequentia tenet, quia inter æquinoctialem & tropicum ſol trāſit per zenith capitis & diu
moratur ſuper orizontē ergo a fortiori ibidem debet eſſe terra inhabitabilis ꝙ̄ ſub æquinoctiali cū ſub æq-
noctiali non diu maneat ſol. antecedēs patet per Alphagranum ponentem primum clima & medietatem
ſecundi eſſe ultra tropicum ſcilicet inter tropicum & æquinoctialem. ℂ Sed tunc ad ratiōem alterius opi-
nionis reſpondetur dicendo ꝙ bene ſtat ꝙ alicubi inter nos & æquinoctialem ſit terra inhabitabilis per ni-
mium calorem & tamen ſub æquinoctiali eſſe habitabilem & temperatam regionem, & ratio eſt qa iuxta
tropicum ſol quādoqꝫ peruenit ad zenith capitis & illo tunc eſt ibidem dies lōgiſſima & ſic ſol ualde diu
moratur ſuper orizontem & perpendiculariter radiat quare tantum calefacit ꝙ frigiditas nihil poteſt eo
ꝙ talis nox eſt breuis, ſed ſub æquinoctiali non tantum diu ſol moratur ſuper orizontem ſed præciſe per
12. horas. ℂ Tamen illarum opinionum nulla eſt demonſtrabilis ſed quantum eſt ex his quæ poſſunt con-
cludi ex dictis antiquorum aſtrologorum licet ibi ſit regio temperata tamen ibi non habitant aliqui ho-
mines, & hoc ponit expreſſe Albatheni in ſuo tractatu de motu ſyderum. ℂ Quantum ad tertiū notādū: Terti⁹ articulus
eſt ꝙ licet multis modis terra poſſit fieri inhabitabilis ſcilicet uel propter aquas, uel propter mōtes, tamē
hic intelligitur de habitatione terræ rōne temperamenti in qualitatibus primis conuenientibus comple-
xioni humanæ, & dicitur temperamentum regionis alicuius conueniens complexioni humanæ quando
in illa regione homo poteſt uiuere in bona diſpoſitione propter tempus debitum complexioni humanæ
uel ſatis prope. ℂ Tunc ſit hæc prima cōcluſio ꝙ ſolū una quartarū ſeptentrionaliū eſt habitabilis intelli- Prima conclo
gendo de habitatione terræ quæ poteſt reperiri ab aſtrologis, probatur concluſio primo auctoritate Pto-
lemæi prima dictione Almageſti capitulo primo. Secundo ſic ratione quia ſi aliqua eſſet habitabilis uel eſ-
ſet illa quæ eſt ſub æquinoctiali & hoc non quia ibi nulli homines habitant ut dicūt aſtrologi, uel illa quæ
eſt ſuppoſita zonæ cœli inter tropicum capricorni & circulum antarcticum & hoc non ut probatum eſt in
primo articulo, nec quartæ ſuppoſitæ zonis quæ ſunt inter polos & circulos polares patet quia in illis ui-
get nimia frigiditas propter nimiam diſtātiam a ſole & ſic relinquitur ꝙ ſolum illa quarta quæ eſt ſuppo-
ſita zonæ cœli inter tropicum canceri & circulum arcticum eſt habitabilis. ℂ Secūda concluſio non totalis Secūda conclo
illa quarta eſt habitabilis. concluſio patet per Albateni in tractatu de motu ſyderum ubi ponit ꝙ ſolū duo-
decima pars terræ eſt habitabilis modo illa quarta eſt plus ꝙ̄ duodecima pars illius. ℂ Ad primā rationē Ad rōes contrarias
negatur hoc ad probationem per Ouidium & alios dicunt quidā ꝙ magis eſt credendum aſtrologis q cir-
ca hoc magis laborauerunt ꝙ̄ Ariſt. & Ouid. Ad ſecundam negatur hoc imo dictum eſt in primo articulo
ꝙ ſol in hyeme illius regionis nimis diſtat a terra quia eſt in ange ſui eccentrici, & in æſtate eſt nimis ꝓpin-
quus quia eſt in oppoſito augis. Ad tertiam ſunt aliquæ partes &c. hoc poteſt negari, & cum probatur per
hali abenragel &c. dicitur ꝙ ipſe non ponebat aſſertiue ſed ſolum loquebatur ad imaginationem acſi ali-
qui tales eſſent. Ad quartam dicitur ꝙ bene probat ꝙ nulla quarta totaliter eſt habitabilis & hoc eſt pro ſe-
cunda cōcluſione. Ad quintam negatur hoc, ad probationem quia ſicut dum habemus æquinoctium &c.
dicitur ꝙ non eſt ſimile quia dum habemus æquinoctium ſol non trāſit ad zenith capitis noſtri ſed ibidē
tranſit uſqꝫ ad zenith capitis eoꝝ. Ad ultimam negatur antecedens ad ꝓbationem dicitur ꝙ non eſt ſimile
quia ſol nimis diſtat a quarta quæ eſt inter polum & circulum arcticum. Et hæc de quæſtione.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi camera censis doctorisq; celebratissimi q̄stio decimatertia.

QVæritur primo circa quartum capitulũ utrũ ad saluandum apparentias in motibus planetarũ oporteat ponere eccentricos circulos & epicyclos. Et arguitur primo ꝙ non quia si sic seq̄retur ꝙ cœli & mundi essent diuersa centra consequentia tenet quia tales eccentrici haberẽt alia centra a centro mundi sed consequens est falsum, & probatur falsitas quia si cœli & mundi essent plura centra sequeretur ꝙ grauia naturalia non possent naturaliter moueri cõsequẽs est falsum & patet cõsequentia, quia ens naturale non dicitur moueri naturaliter nisi moueatur ad suum locũ naturalem tanq̃ ad terminũ ad quem mõ naturalia grauia haberent duo loca naturalia eo ꝙ quodlibet centrũ eẽt locus naturalis grauium ergo mouerentur ad duo loca quod est impossibile uel ad neutrum & sic haberet̃ intentum. Secundo sic quia si essent ponendi eccentrici sequeretur ꝙ non esset terra in medio mundi. cõsequens est contra autorem probatur consequentia quia terra nõ eẽt in medio sphæræ cœli igitur. Tertio sic si essent ponendi eccentrici sequeretur ꝙ uel in cœlo fieret rarefactio uel condensatio aut uacuum aut penetratio dimensionum consequens est falsum. Primo quantum est de rarefactione & cõdensatione per Aristotelem secũdo cœli & de aliis per eundem quarto physicoꝝ, sed patet consequentia supponẽdo ꝙ eccentricoꝝ aliquæ partes sunt spissiores aliquæ strictiores, ultra supponitur ꝙ tales eccentrici diuersis motibus mouentur. Tũc arguitur sic quia signata parte spissa alicuius eccentrici tunc talis pars aliquãdo peruenit ad locum ubi est pars stricta & ecõtra, & tunc q̃ritur quid replebit locũ ubi prius erat illa pars spissa uel ergo remanebit uacuum & habet̃ unum de illatis, & etiam quæritur ubi recipiet̃ illa pars spissa nõ in illo loco in quo erat pars stricta quia tunc ibidẽ esset penetratio dimensionũ uel cõdensatio & habet̃ totum cõsequens illatũ. Quarto sic qa si sic sequeret̃ ꝙ planetæ aliq̃n ascenderent & postea descenderent cõsequẽs est falsum quia tũc eidem deberent̃ plures motus simplices sm naturã eius propriã, sed probat̃ consequẽtia quia dum planeta mouet̃ in eccentrico ab auge ad oppositũ augis tunc descenderet quia appropinquaret ad centrum mundi, & dum ecõtra ascenderet quia tunc elõgaret̃ a centro mundi. Quinto sic & spãliter de epicyclis quia luna nõ habet epicyclum ergo nõ est necesse &c. antecedens probatur quia si sic sequeretur ꝙ imago quæ apparet in luna aliq̃n deberet apparere euersa, consequens est falsum & contra experientiam sed probatur cõsequentia & ponatur ꝙ illa imago habeat modo pedes in opposito augis epicycli scilicet uersus terram tũc per motũ illius epicycli talis pars ueniet aliq̃n ad augem epicycli & sic eẽnt euersi quod est propositum. Sexto sic quia omnia possunt saluari sine positione hmõi eccentricoꝝ & epicycloꝝ ergo frustra ponerentur cõsequentia est nota. antecedens patet per Eudoxium & Calipum qui fuerũt contemperanei Aristol. quos allegat Cõmentator. 12. metaphy. pro sua opinione. Et confirmatur auctoritate cõmentarios in secũdo cœli ubi ponit in pluribus cõmentis ꝙ opinio mathematicoꝝ de eccentricis & epicyclis est impossibilis.

Primus articul⁹

¶ In oppositum arguit̃ per autorem in principio capituli quarti & per Ptol. in Almagesti & per oẽs astrologos. In q̃one erunt duo articuli in primo declarabuntur termini. in secũdo narrabuntur quædam opiniones & soluetur quæstio sm cões astrologos.

Orbis cõcẽtricus

¶ Quantũ ad primum notãdum est ꝙ astrologi aliquos orbes posuerunt eccentricos & alios cõcentricos. unde orbis cõcentricus dicit̃ orbis sub utraq; eius superficie continens centrũ mundi & habens eius centrum cum centro mundi. isto mõ primum mobile est orbis cõcentricus & generaliter quilibet orbis totalis est cõcentricus, & ibi capit̃ orbis totalis pro aggregato ex omnibus orbibus requisitis ad saluandum motum totalem unius planetæ, eodẽ modo. s. quo ponuntur nouem sphæræ.

Orbis eccẽtricus

Sed orbis eccentricus dicitur orbis sub utraq; eius superficie continens centrũ mundi habens tñ centrum suum extra centrũ mundi. Et duplex est talis eccentricus nam quidam est eccentricus simpliciter alter uero secũdum quid. unde orbis eccentricus simpliciter dicitur ille orbis cuius centrum quo ad utranq; superficiem tam concauã q̃ conuexam est extra centrum mundi. Sed eccentricus secũdum quid dicitur ille orbis qui quantũ ad unam superficiem habet suum centrum cũ centro mundi & quantũ ad aliam superficiem extra cẽtrum mundi. Et talis est duplex quia quidam est concẽtricus quantum ad superficiem concauam & eccentricus quantũ ad conuexam alius econuerso. ¶ Secundo notandum est ꝙ eccentrici secũdum quid scilicet solum quantũ ad unam superficiem sunt spissiores in una parte & strictiores in alia, & eccentricus simpliciter scilicet quo ad utranq; superficiem uidelicet q inter illos mediat, est regularis spissitudinis & dum isti orbes mouentur semꝑ pars stricta unius est cum parte spissa alterius & econtra. Et per hoc soluitur ratio cõmentatoris scilicet de uacuo &c. ¶ Tertio notandum est ꝙ ad cuiuslibet planetæ motum saluandũ imaginantur astrologi in totali orbe illius planetæ tres orbes eccẽtricos, quoꝝ duo sunt eccentrici secũdum quid scilicet quo ad unam superficiem solum. s. unus superior & alter inferior, superior est eccentricus quantũ ad unam superficiem solum scilicet concauã, inferior est eccẽtricus quantum ad conuexam solum, & inter illos duos mediat eccẽtricus simpliciter q apud astrologos uocat̃ orbis deferens eo ꝙ defert corpus planetæ. ¶ Quarto notandum est ꝙ in isto deferente astrologi imaginant̃ quattuor puncta quoꝝ unum uocatur aux & est punctum in illo deferente qđ magis distat a centro mundi scilicet quod est iuxta partem strictiorẽ superioris eccẽtrici. Et aliud punctum uocat̃ oppositum augis & est illud punctum quod propinquius est centro mũdi scilicet iuxta partem spissiorem eccentrici superioris. Sed sunt alia duo pũcta æqualiter distãtia ab illis duobus signatis. s. ab auge & oppo-

sito augis & uocantur longitudines mediæ. Ex isto potest inferri ꝙ sol aliqñ est propinquior terræ & aliqñ
remotior, scilicet ꝑpinquior dũ est in opposito augis & remotior dum est in auge. ¶ Quinto notandum De epicyclo
est ꝙ epicyclus apud astrologos uocat᷑ quidã paruus circulus in superficie orbis deferentis exñs non conti-
nens infra se centrũ mundi & corpus planetæ imaginatur esse in eo. Et iste epicyclus ponit᷑ esse contiguus
eccentrico deferenti & nõ continuus quia mouet᷑ alio motu q̃ ad motũ eccentrici deferentis. ¶ Sexto no-
tandũ est ꝙ in isto epicyclo imaginãtur quattuor puncta sicut in eccentrico unũ uocatur aux epicycli. & est
punctũ in epicyclo magis remotũ seu distans a centro mundi. aliud uocatur oppositũ augis epicycli. s. illud
punctũ in epicyclo quod minus distat a centro mũdi & sunt alia duo puncta æqualiter distãtia ab illis & uo
cantur stationes. ¶ Pro quo notandũ est ulterius ꝙ in planetis seu in motibus eorũ reperitur retrograda-
tio statio & directio. s. ꝙ planeta aliqñ est retrogradarius aliqñ directus & aliqñ stationarius. unde planeta
dum est in auge sui epicycli dicitur directus. & cã est qa illo tunc uelocius mouetur sub orbe signoꝝ. s. sub
zodiaco ꝑpter hoc ꝙ mouetur ad motũ epicycli & eccẽtrici deferẽtis simul. Sed dũ planeta est in opposito
augis sui epicycli est retrogradus ex eo ꝙ tũc tardius mouet᷑ sub orbe signoꝝ propter ea ꝙ mouet᷑ ad mo
tum epicycli contra motũ deferẽtis. Dum aũt planeta est in aliqua stationũ dr̃ stationarius eo ꝙ tũc medio
modo mouet᷑ sub orbe signoꝝ propter hoc ꝙ illo tunc ad motũ epicycli nõ mouetur cõtra motũ deferen-





tis nec cũ eo ita ꝙ nõ retardat᷑ nec uelocitat᷑ ille motus. Et hæc de primo articulo. Hæc oĩa pñt in superius
posita figura euidẽter & sufficiẽter uideri siue ꝑcipi ab oĩbus eã intuẽtibus. ¶ Quantũ ad secundũ aduer- Scd̃s articulus
tendũ est ꝙ illud dr̃ esse ponendũ ad saluandũ apparẽtias in motibus planetaꝝ ꝑ quod sine impossibili &
absq; hoc ꝙ sit cõtra phĩam naturalẽ & cões astrologos pñt saluari oẽs apparẽtiæ in motibus planetarum.
hoc patet ꝑ Ptole. in tertia dictiõe Almag. Et ibidẽ ponit tres modos qbus imaginabile est tales apparẽtias Ptole.
posse saluari. Primus est ponẽdo planetã hr̃e eccentricũ sine epicyclo. Secũdus est ponẽdo planetã hr̃e epi-
cyclũ sine eccẽtrico. Tertius modus est ponẽdo hr̃e utrũq;. ¶ Secũdo notandũ est ꝙ fuerũt aliq q hmõi ap Pría opinio
parẽtias uoluerũt saluare sine eccẽtricis & sine epicyclis. s. ꝑ incurtationẽ orbiũ planetaꝝ isto modo ꝙ po-
nebant orbes planetaꝝ nõ moueri ab occidente in orientẽ sed solũ ab oriẽte in occidentẽ motu diurno in-
curtando tñ sic ꝙ in die naturali nõ cõplerent unã diurnã reuolutionem cõpletam sed modicũ retardãtur
& per hoc saluant qũo planetæ sunt continue sub alia & alia parte zodiaci. Sed breuiter licet isti possent sal
uare aliquas apparentias nõ tñ possent saluare principales & difficiles ad saluandũ sicut sunt maior appro- Reprobatio.
pinquatio solis ad centrum mundi in uno tp̃e q̃ in alio & sicut sunt eclypses. ¶ Alii aũt uoluerunt oĩa sal- Scd̃a opinio
uare per motum terræ. unde ponebant ꝙ terra mouetur appropinquando ad cœlum ex una parte terræ.
Sed istud est simpliciter impossibile quia de duobus planetis uersus eãdem partem cœli reperitur ꝙ unus Reprobatio
magis distat a terra q̃ ante faciebat & alter est propinquior. ẽt in stellis fixis reperiretur talis appropinqua-
tio & elongatio maior in uno tp̃e q̃ in alio quod tñ non ponunt astrologi nec aliqui philosophi. ¶ Item Tertia opinio commẽtatoris
alii sicut cõmentator negauerunt simpliciter hmõi eccentricos & epicyclos dicentes ad hoc sequi impossi-
bile. sed de modo saluandi apparentias nullum dederunt modum. ¶ Quartus modus saluandi apparen-
tias est per eccentricos & epicyclos qui est magis cõis. Pro cuius declaratione supponuntur aliqua. Primo Quarta opinio
ꝙ cœlum non est condẽpsabile nec rarefactibile patet per philosophum secundo cœli. & ex alio quia cœlũ
non est alterabile ut habetur primo cœli ergo. antecedens notum est in primo cœli. Secundo supponitur
ꝙ non est possibilis penetratio demẽsionum &c. nec uacuum esse patet quarto physicoꝝ. Tertio supponit᷑
ꝙ sol nõ mouetur in suo orbe sicut piscis in aqua nec aliquis alter planeta patet per philosophũ secundo
cœli &c. qa tunc sol diuideret cœlũ sicut piscis diuidit aquã quod est cõtra philosophũ in fine primi cœli.
Quarto supponit᷑ ꝙ sol in uno tp̃e est propinquior terræ & in alio remotior. patet quia sol remotior est

a terra dum est in fine geminorum & propinquior dum est in fine sagittarii. hoc etiam patet quia stante æquali serenitate aeris sol apparet maior in uno tempore q̃ in alio & cum nõ ita fit realiter oportet q̧ hoc fit pp hoc q̧ est aliqñ ppinqor terræ & aliqñ remotior. ℂ Istis notatis ponuntur cõclusiones.

Prima conclusio

Prima est q̧ ad saluandum apparẽtias in motu solis nõ est necesse ponere eccentricum sine epiciclo nec est necesse ponere epiciclum sine eccentrico. cõclusio patet quia per utrũq; illorum possunt apparentiæ saluari, ergo cõclusio uera consequentia est nota. antecedens patet expresse per Ptole. in dictione tertia Almagesti ubi ponit q̧ per utrũq; possunt saluari.

Secũda conclusio

ℂ Secũda cõclusio ad saluandum apparentias in motu solis oportet ponere eccentricũ sine epiciclo uel epiciclum sine eccentrico, patet cõclusio quia sol propinquior est terræ in uno tpe q̃ in alio per unam suppositionẽ, & hoc nõ põt saluari nisi ponẽdo eccentricũ uel epiciclũ in orbe solis ergo cõclusio uera, maior est uera per suppositionem minor patet quia illud nõ posset saluari per rarefactionem uel cõdensationem orbis solis per unam suppositionem, nec ponẽdo totalem orbem solis appropinquare ad terram, quia tũc fieret uacuum & penetratio dimensionum cõtra unam suppositionem, nec potest saluari ponẽdo solem moueri in suo orbe sicut piscis in aqua per aliam suppositiõem ergo necesse est ponere eccẽtricum uel epiciclum, secũdo patet conclusio per inequalitatem motus solis sub zodiaco, unde ibi reperitur maior inequalitas q̃ esset ex parte obliquitatis zodiaci solum. tertio patet conclusio ex parte eclypsis quia nõ quãdocunq; est diametralis iterpositio terræ inter solem & lunam est eclypsis lunæ & hoc prouenit ex eo q̧ dum sol nimis distat a terra eius umbra nõ potest puenire usq; ad lunam. Sed dubium est per quid melius possunt saluari apparentiæ in motu solis uel per eccentricum uel per epiciclum. Ad quod respõdetur q̧ cõuenientius est ponere solum habere eccẽtricum sine epiciclo, causa est quia si sol haberet epiciclum oporteret q̧ sol quãdoq; esset retrogradus, quãdoq; directus, quãdoq; stationarius qđ nõ ponitur ab astrologis.

Tertia conclusio

ℂ Tertia cõclusio est ad saluãdũ apparẽtias in motu planetarum .5. necesse est ponere ipsos habere eccẽtricum & epiciclum, patet cõclusio primo de epiciclo quia quandoq; sunt retrogradi, & quãdoq; directi, quãdoq; stationarii, modo ista nõ possunt saluari per eccẽtricum quia ratione eccẽtrici nulla est retrogradatio, sed patet de eccẽtrico i luna qa quãdoq; est ppinquior terræ ipsa existente in opposito augis epicicli quãdoq; remotior, & iõ per epiciclum solum nõ posset saluari illa apparentia, unde dum luna est in opposito augis epicicli in opposito augis eccẽtrici tũc est propinquior terræ q̃ possit eẽ & dum est in auge epicicli & eccẽtrici tũc est remotior a terra q̃ possit esse. Item cõclusio patet quia luna quãdoq; deuiat ab eclyptica, & hoc est ppter eccentricum & epiciclum simul & sicut dictum est de luna ita dicendum est de aliis quinq; planetis erraticis. Et hæc de articulo secũdo.

Ad rões q̃onis

ℂ Ad rões. Ad primam dicitur q̧ negatur cõsequẽtia quia illud uocat̃ solũ cẽtrũ mũdi quod est cẽtrum totalis orbis & ad ipsum habent inclinationem grauia naturaliter. Ad secũdam negatur consequentia, ad probationem dicit̃ q̧ est in medio orbis solis totalis sed bene cõceditur q̧ nõ est in medio orbis deferẽtis nec illud requiritur. Ad tertiam cõsequẽtia negat̃, unde illa ratio supponit unũ falsũ. s. q̧ tales eccẽtrici nõ mouent̃ uniformiter sic q̧ dũ pars spissa unius mouetur uersus unam partem pars alterius eccentrici mouetur econtra. Ad quartam dicit̃ q̧ consequentia nõ ualet quia nõ quodlibet ad terram appropinquare est descẽdere nisi sit in sphæra generabilium & corruptibilium nec quodlibet elongare sed ecõtra &c. Ad quintam negatur antecedens, ad pbationem dicitur q̧ cõsequentia non ualet unde luna ad hoc ponitur moueri uno motu in suo epiciclo p quem saluatur illa difficultas. Ad sextam negatur antecedens, ad probationem dicitur q̧ non sunt tenendi nec cõmentator etiam. Et hæc de quæstione.

ℂ Reuerẽdissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracẽsis doctorisq; celebratissimi quæstio quartadecima.

Quæritur secũdo utrũ possibile sit solem & lunam eclypsari. Et arguit̃ primo q̧ non, & primo de luna quia si luna posset eclypsari hoc esset per defectum luminis sed hoc nõ igit̃. cõsequẽtia est nota maior etiam, probatur minor dupliciter. Primo quia luna nũquã deficit a lumine ergo non eclypsatur per defectum luminis consequẽtia tenet, antecedens patet p Ptol. in secũdo quadripartiti ubi docet ex coloribus lunæ tempore eclipsis prænosticari de effectibus cõsequẽtib⁹ ex eclipsibus modo color lunæ non est sine lumine ergo nunq̃ deficit a lumine. Secũdo probatur minor quia si luna eclipsaretur ex defectu luminis sequeretur q̧ luna semper esset eclipsata cõsequens est falsum, & patet consequẽtia quia semper una pars ipsius lunæ caret lumine scilicet illa pars quæ non est obiecta soli quare sequitur q̧ luna semper eclipsaretur quantũ ad aliquam eius partem. ℂ Secundo sic quia si luna possit eclipsari hoc esset pp interpositionẽ terræ inter solem & lunam sed hoc non ergo. cõsequẽtia ẽ nota maior patet p autorem in textu probatur minor quia si pp interpositionẽ terræ inter solem & lunã luna eclipsaret̃ tunc ppter interpositionem ueneris inter solem & lunam luna eclipsaretur cõsequens est falsum & cõtra oẽs astrologos qa h̃ nõ est uisum, & patet cõsequẽtia quia uenus est maior q̃ sit terra ergo sequtur q̧ eius umbra melius potest obumbrare lunam q̃ umbra terræ. Et confirmatur quia si sic sequeretur q̧ luna existente æquali & sole existẽte in eodẽ loco oẽs eclipses deberẽt esse æquales. cõsequentia tenet quia umbra terræ esset æqualis & sic eclipsis, æqualis sed consequẽs est falsum. immo illis obseruatis uisum est unam eclipsim diutius durasse q̃ aliam. ℂ Tertio sic quia si sic sequeretur q̧ terra eẽt maior sole cõsequẽs est contra Ptolemæum tertia dictione almagesti, sed patet consequentia quia si terra eẽt minor q̃ sol per

aduersarium tūc eius umbra uadit continue diminuendo ut patet per perspectiuos modo luna est maior q̄ sit terra ergo umbra terræ non potest eclipsare lunā uel oportet q͏ sol sit minor terra. sed q͏ luna sit maior q̄ terra patet quia luna maior est q̄ aliqua stella fixa ut patet ad sensum modo quælibet stella fixa maior q̄ sit terra ut patet per Alphagranum quare sequitur q͏ luna est maior q̄ terra. ¶ Quarto sic quia si sic sequeretur q͏ etiam umbra terræ potest eclipsare mercurium consequens est falsum quia non est repertum apud astrologos q͏ mercurius eclipsetur. & patet cōsequentia quia umbra terræ protenditur usq͏ ad sphæram mercurii ut ponit Campanus in sua theorica. ¶ Quinto sic quia si sic maxime esset in oppositione, consequentia tenet per autorem. Sed consequens est falsum quod patet quia si solum esset eclypsis in oppositione tunc sequitur q͏ nunq̄ possemus uidere lunam eclipsari sole existente supra orizontem cōsequentia tenet quia in oppositione si sol sit supra orizontem luna est sub & econtra sed consequens ē falsum immo alias sol uidebatur supra orizontem & luna eclipsata ut recitat plinius in libro de mirabilibus mundi. Deinde arguitur de sole quia sol non potest priuari lumine igitur consequētia tenet quia eclipsis dicitur priuatio luminis, antecedens patet quia sol habet lumen ex se nec potest ab aliquo impediri. Secundo sic quia si hoc esset propter lunam interpositam inter solem & terram & prohibentem lumen solis modo luna cū sit minor sole nō pōt prohibere eius lumen etiam si luna eclipsaret solē esset fortior sole.

¶ In oppositū arguit̄ per autorē in litera & per Ptole. in sexta dictione Almagesti & per oēs astrologos. In quæstione erūt duo articuli. primus erit de eclipsi lunæ. secundus de eclipsi solis. ¶ Quantū ad primū supponenda sunt aliqua primo supponitur q͏ luna nō habet ex se illud intensum lumen per quod ita notabiliter & sensibiliter illuminat ista inferiora, immo habet illud lumen a sole & ipsum reflectit uersus terram sicut reflecteretur a speculo polito. suppositio patet secundo cæli, patet etiā per Ptole. quarta dictione minoris Almagesti in quadam suppositione qua proponit lunā habere suum lumen a sole. ¶ Secūdo supponitur q͏ umbrosum sphæricū minus luminoso cui obiicitur causat in parte opposita luminoso umbram conoidalē ad modum pyramidis rotūdæ cuius conus est in parte opposita luminoso & basis est circulus minor in ombroso patet per perspectiuos. Sed umbrosum æquale luminoso causaret umbram colūnarem ad modum columnæ rotundæ. sed umbrosum maius luminoso causaret umbrā ad modū pyramidis euersæ rotūdæ. ¶ Tertio supponitur q͏ sol est maior q̄ sit terra. suppositio patet per Ptolomæum tertia dictione Almagesti ubi proponit q͏ sol est maior terra centies sexagesies sexies & amplius. Ex hac suppositione sequitur correlarie & præcedenti etiam quod terra cum sit obiecta soli causat in opposita parte eius umbram conoidalē ad modum pyramidis rotūdæ. & illius pyramidis conus protenditur per magnā distantiam ultra concauum orbis lunæ ut demonstrat Ptolemæus in quinta dictione Almagesti & Campanus in sua theorica. ¶ Quarto supponendum est q͏ corpus planetæ politum & sufficiēter densum obiectum luminoso eius lumen incorporat & reflectit patet suppositio per experientiam de speculo. Ex quo sequitur q͏ luna cum sit ualde polita & sufficienter densa quia densior pars sui orbis ut dicit commentator ipsa fortiter incorporat lumen solis & reflectit uersus terram. & est illud lumen primarium lunæ propter cuius defectum dicitur luna eclipsari & non solum intelligitur de lumine secundario. quia luna nunq̄ deficit ab eo sed de lumine primario & recto. & intelligendo de ipsa luna quantum ad partes eius directe oppositas ipsi soli. ¶ Quinto supponendum est q͏ luna mouetur in suo orbe eccentrico qui orbis eccentricus deueniat ab ecliptica intersecando lineam eclipticam in duobus punctis & illarum duarum intersecationum una uocatur cauda draconis & alia caput draconis. & inde est q͏ luna deuiat ab ecliptica sed eccentricus deferens solem nunquā deuiat ab ecliptica & inde est q͏ sol semper est sub ecliptica. Ex suppositione sequuntur correlaria. Primum est q͏ sole existente in cauda draconis & luna in capite uel ecōtra tūc sol & luna diametraliter opponuntur. Patet correlarium quia illo tunc sol & luna sunt ambo sub ecliptica & in punctis oppositis modo quæcunq͏ duo puncta opposita eclipticæ diametraliter opponuntur cum eius centrum sit centrum mundi. Secundo sequitur q͏ nunq̄ sol & luna opponunt̄ diametraliter nisi uno existente in cauda draconis & alio in capite. patet quia sol semper est sub ecliptica luna autem nō semper ut patet per quintam suppositionem nisi quando est in capite uel in cauda draconis. solum ergo tunc opponuntur diametraliter solet luna tempore oppositionis ipsa existente in cauda draconis & sole in capite uel econtra. & sic sequitur q͏ luna & sol nunq̄ diametraliter opponuntur nisi in illo casu. consequentia tenet quia nihil opponitur soli diametraliter nisi sit sub ecliptica. ¶ Ex istis suppositionibus infertur respōsio ad quæsitum pro isto articulo q͏ luna potest eclipsari patet quia possibile est umbram terræ de directo peruenire ad corpus lunæ ergo conclusio uera consequentia est nota antecedens patet quia umbra terræ de directo multiplicatur & protenditur ad oppositum solis ultra orbem lunæ. modo possibile est corpus lunæ quandoq͏ esse diametraliter oppositum ipsi soli ergo illo tunc umbra terræ obumbrabit lunam. Ex ista conclusione sequitur q͏ solum in oppositione potest esse eclipsis lunæ patet quia solum in oppositione sol & luna diametraliter opponuntur. Secundo sequitur q͏ non in qualibet oppositione debet esse eclipsis lunæ patet quia non in qualibet oppositione sol est in cauda draconis & luna in capite uel ecōtra. immo illud contingit ut in paucioribus. Tertio sequit̄ q͏ stat bene q͏ mediū tēpus eclipsis nō fit in uera oppositione, patet quia bene stat q͏ oppositio sit modicū ante introitū lunæ in cauda & solis in capite uel ecōtra & tūc mediū eclipsis statim post oppositionē esset. Et hæc de articulo primo. ¶ Quātum ad secūdum ad-

Right-margin notes: Primus articul9 · Prima suppō. · Secūda suppō. · Tertia suppō. · Quarta suppō. · Quinta suppō. · Primū correlarium · Secūdū correlarium · Conclusio rñsalis · Primū correlarium · Secūdū · Tertiū · Secūdus articul9

uertendum est ꝙ quáuis quælibet eclypsis tam solis q̃ lunæ sit defectus luminis, in aliquo tamen differen/
tia est inter eclypsim solis & lunæ. quia eclipsis lunæ est defectus luminis solis in ipsa luna propter umbrá
terræ. Sed eclipsis solis non est defectus luminis in ipso sole quia semper habet lumen cum habeat lumen
ex se, sed est defectus luminis in aliqua parte terræ propter interpositionem alicuius umbrosi ubumbrá/
tis terram in aliqua parte. ¶ Pro quo est aduertendum secundo ꝙ dupliciter accipitur eclipsis solis. uno/
modo proprie pro defectu luminis solis in aliqua parte terræ propter lunam interpositam & obumbran/
tem illam partem terræ. alio modo capitur large pro defectu luminis solis in aliqua parte terræ propter
aliquod obstaculum obumbrans illam partem terræ quodcúq; sit illud. Et isto modo nubes causant ecli/
psim solis, & etiam in cauernis clausis in celariis & sic de aliis. ¶ Tertio notandum est & supponédum ꝙ
luna est minor q̃ sit terra patet per astrologos. Ex qua suppositione sequuntur correlaria. Primo ꝙ nõ stat
umbram lunæ obumbrare omnino terram. patet quia umbra lunæ cum luna sit minor sole continue ua/
dit diminuendo & acuendo admodũ piramidis ergo cum talis umbra sit ubiq; minor q̃ luna & luna mi/
nor q̃ terra sequitur ꝙ talis umbra ubiq; minor est q̃ terra & sic non potest obumbrare totam terram. Se/
cundo sequitur ꝙ non potest esse eclipsis solis uniuersalis. patet quia si sic tunc umbra lunæ obumbraret
totam terram quod non est possibile ut dictum est. Tertio sequitur ꝙ possibile est esse duos uicinos quo/
Prima rum unus habet eclipsim solis & alter non. patet ex quo umbra lunæ non obumbrat totam terram stat ꝙ
conclo aliquis sit in umbra lunæ & alter non adhuc satis propinqui. ¶ Istis suppositis ponuntur conclusiones.
Secũda Prima est ꝙ possibile est solem eclypsari secundo modo. s. large cõsequentia nota est de se. ¶ Secunda cõ/
conclo clusio & responsalis pro isto articulo est, possibile ẽ solem eclypsari proprie. s. primo modo patet quia pos
Primũ sibile est lunam esse diametraliter interpositam inter solem & terram & tunc umbra lunæ pertinget ad ali
correla quam partem terræ. Sequitur correlarie ꝙ non est possibilis eclipsis solis nisi in cõiunctione sicut nec ecli/
rium psis lunæ nisi in oppositione, patet quia non est possibile lunam interponi inter solem & terram nisi tem
pore coniunctionis sicut nec est possibile terram interponi inter solem & lunam nisi tempore oppositio/
nis. Et si quæratur ergo quare non sit eclipsis solis in qualibet coniunctione. Respõdetur ꝙ solum fit ecli/
psis solis quando luna est in coniunctione in cauda uel in capite draconis. & causa est quia si fiat coniũctio
Secũdũ luna existente alibi tunc umbra eius de directo non protenditur uersus terram sed lateraliter solõ & ideo
correla non fit eclipsis solis. ¶ Secundo sequitur ꝙ illa eclipsis quæ fuit tempore passionis christi non fuit natu/
rium ralis immo miraculosa quia fiebat uersus oppositionem. Et illud patet per autorem in fine huius tractatus
Primũ ubi allegat sanctum Dionysium quia illo tunc erat paganus & magnus astrologus. Qui dixit sic aut deus
dubiũ naturæ patitur aut totalis mũdi machina destruetur. ¶ Sed dubitatur quare una eclipsis lunæ diutius du
rat q̃ alia. Respondetur ꝙ causa est quia dum eclipsis lunæ fit ipsa existente in opposito augis sui eccen. &
sole etiam tunc fit magna eclipsis & diu durat. cuius causa est quia quanto sol & luna sunt propinquiores
ipsi terræ tanto umbra terræ latior est infra lunam, ergo tanto luna plus apponit ad transeundum illá um
Secũdũ bram. sed si sol fuerit in auge eccen. & luna etiam quáuis luna sit in cauda uel in capite draconis tamẽ nul/
dubiũ la eclipsis fit. ¶ Secũdo dubitatur de augmento & decremento lunæ. Respondetur ꝙ luna non habet lu/
men nisi a sole & ideo tempore coniunctionis pars lunæ quæ non est nobis obiecta est illuminata & ideo
non percipimus lunam, sed quando incipit recedere a sole tunc paulatim aliqua pars quæ est nobis obie/
cta incipit illuminari & incipit nobis apparere luna bicornis. & illo tunc qñ incipit sic apparere dicimus es/
se nouilunium. Et illa figura quam luna uidetur habere a nouilunio usq; ad principium secundæ quartæ
dicitur monoydes græce idest bicornis latine secundũ tamen magis & minus. In principio secundæ quar/
tæ luna apparet ad modum semicirculi. hoc est quia medietas partis nobis obiectæ est illuminata. & ista fi/
gura uocatur dyacothomos. Et postea a principio secundæ quartæ usq; ad oppositionem luna apparet no
bis gibbosa ad modum portionis maioris circuli & illa figura uocatur amphitrios. Et tunc cum luna per/
uenit ad oppositionem apparet nobis omnino perfecta & illuminata ad modum circuli. Causa est qa pars
Ad rõ/ nobis obiecta & etiam obiecta soli illuminatur & ista figura uocatur panselinos, & iterum post oppositio/
nes qõ/ nem incipit luna diminui sicut prius augebatur et eodem modo uocantur figuræ. ¶ Ad primam ratio/
nis nem quando dicitur &c. conceditur maior & negatur minor. & ad primam probationem dicitur ꝙ ue/
rum est a lumine secundario sed bene deficit a lumine primario & respectu illius dicitur luna eclipsari. Ad
secundam probationem negatur consequentia quia eclipsis lunæ capit' pro obumbratione lunæ propter
terram interpositam. Ad secundam rationem negatur minor ad probationem negatur consequentia. &
duplex assignatur causa. una quia uenus est nimis rara & ideo nõ impedit radios solares. alia causa est qa
uenus est nimis propinqua soli & lunæ ideo radii solares incidentes super eius terminos causant tñ lumẽ
secũdariũ qđ quasi apparet primariũ. Ad cõfirmationẽ dicitur ꝙ uerũ est si luna & sol essent inæqualibus
propinquitatibus & distãtiis a terra & etiã in cauda uel in capite draconis. Ad tertiã rationem negat' con/
sequentia ad probationẽ dicitur ꝙ luna non est maior q̃ terra. ad probationẽ negat' minor immo luna est
minor qualibet stella fixa. & cũ probatur dicit' ꝙ si appareat maior hoc est propter nimiã propinquitatẽ.
Ad quartã negatur consequentia ad probationẽ dicitur ꝙ uerũ est sed nunquã peruenit ad corpus plane/
tæ quia mercurius nunquã opponitur soli. Ad quintã conceditur maior & negatur minor ad ꝓbationem
dicitur ꝙ uerũ est. & cũ dicitur ꝙ alias uisum est. dico ꝙ sol illo tunc erat adhuc sub orizonte sed appare/

bat nobis propter uapores interpositos inter nos & solem & hoc per fractionem radiorum. ¶ Ad alias rationes ad primã dicitur ꝙ uerum est nec defectũ luminis in sole uocamus eclypsim solis. Secunda ratio arguit de eclypsi impropria. Ad tertiam uerũ est sed hoc non negatur ad probationem negatur consequẽtia unde bene impedit lumen solis ne proueniat ad aliquem certum locum determinatum sed non propter hoc sequitur ꝙ sit fortior. Et hæc de quæstione & per consequens de totali tractatu de sphæra.

¶ Et sic est finis quæstionum subtilissimarum reuerendissimi domini Petri de aliaco doctoris parisiensis super ethera noti.

Reuerendissimi Episcopi Roberti linconiensis Sphæræ cõpendium.



Ntentio nostra i hoc tractatu est describere figurã machinæ mũdanæ. & situm & figuras elemẽtoꝝ eam constituentium & motus corpoꝝ superiorũ & figuras circuloꝝ suorũ. Quia igitur mundi huius machina sphærica ẽ dicendum est in primis. Quid sit sphæra. Est autẽ sphæra transitus semicirculi diametro eius fixa donec ad locum suum unde incipit redeat. Si igit̃. A. B. C. Semicirculus circũuoluatur super. A. B. diametrum fixam, manifestũ ẽ ꝙ motu suo describet corpus a cuius medio pũcto. s. O. oẽs lineæ exeũtes ad eius circũferentiam sunt æquales. & erit corpus cuius corpus dicimus esse sphæram. Tale aũt corpus est tota mundi machina. ¶ Imaginetur iterũ super. O. cẽtrũ. D. E. F. semicirculũ describi manifestũ est ꝙ si supficies inter A. B. C. semicircũferẽtiã. &. D. E. F. semicircũferẽtiã circũuoluat̃ super. A. B. diametrũ motu suo describet corpus cuius ultima superficies & itima, erũt sphæricæ. Et erit corpus istud cõcauum interius & exterius sphæricũ nihil hñs extra se. Cõsimilis figuræ & situs corpus huius mũdi ẽ unũ qđ qntã eẽntiã noĩant phi. Siue ethera siue corpus cæli. & pter elemẽtares pprietates circulariter mobile. In quo. 7. planetæ cũ stellis fixis cõtinentur. Posito iteꝝ. O. cẽtro. &. O. g. spacio occupato, describat̃ semicirculus. G. H. I. supficies igit̃ cõtẽta. iter. D. F. E. semicircũferẽtiã. &. G. H. I. semicircũferẽtiã, corpus iterius cõcauũ & exterius sphæricũ describet contiguũ quitæ eẽntiæ. & itra se cõtinẽs corpa reliq. huius figuræ & situs ẽ corpus ignis supficies iterũ. inter. G. H. I. semicircũferẽtiã. &. k. L. M. cõtẽta, circũuolutione sua describet corpus cuius figuræ, & situs silitudinẽ obtinet aer. Item supficies iter. K. L. M. &. N. K. P. semicũferẽtiã cõtẽta rotatione sua describet corpus cuius corpis figuræ & situs. silitudinẽ obtinet aqua. Circuitio iteꝝ. N. K. P. semicirculi describet corp⁹ sphæricũ in medio pdictoꝝ corpoꝝ. cõtẽtũ cuius figuræ & situs similitudinẽ obtinet terra. Verũtñ ut habitaculũ & receptaculũ haberẽt aĩalia terrena aq̃ in cõcauitate terræ recessit. & appuit supficies terræ sepata. Est q; terra cũ aqs in se cõtẽtis sicut sphæra terræ solũ. Quod aũt oĩa pdicta corpa sphærica sunt. & rõnibus naturalibus. & expimẽtis astronomicis oñdit̃. Quia nãq; a forma rei ẽ figura rei. Et unũquodq; corpoꝝ pdictoꝝ est unius naturæ, cuius. s. quælibet pars pticipat cũ toto in noĩe & diffinitione necesse fuerit. ut unumquodcũque corpoꝝ hẽret figurã informẽ. cuius q̃libet ps esset toti cõsimilis. Talis aũt nulla est. pter sphæricã. Prætereaque oẽ põderosum tẽdit ad pfundũ. & locus pfundior ẽ, q ẽ ppe cẽtrũ. necesse fuit duo corpa põderosa sphæricã hẽre figurã. Cõsimiliter est de duobus leuibus, qa locus eleuatior est q magis distat a cẽtro, & oẽ leue ad magis eleuatũ tẽdit. ¶ De quinta essentia ostẽdũt philosophi ꝙ ipsa est sphærica, quia necesse est motus rectos q sũt elemẽtoꝝ grauiũ & leuiũ, reduci ad motũ circularẽ q sit de necessitate quintæ essentie. Si mouet̃ circulus de necessitate sphæricũ ẽ. Quia si esset angulosum, eẽt locus uacuus. ¶ Experimẽto ẽt scit̃ ꝙ terra ẽ rotũda. Si. n. esset plana. cũ uisus recte pcedat. Visus omnium in supficie terræ existẽtiũ ad eũdẽ locũ in cælo terminarent̃. Sed notũ est expimẽto ꝙ qui sunt in terra in die sup arim ciuitatẽ uidẽt polũ septẽtrionalẽ & ipse finitor uisus eoꝝ & q̃to hoies magis recedũt ab illa ciuitate tãto magis eleuat̃ eis polus. Et finit̃ uisus eorũ sub polo. Istud aũt nõ posset accidere nisi terra esset rotũda. Quod ãt sit rotũda uersus oriẽs, & occidẽs patet p hoc qđ pri⁹ ẽ dies his qui magis accedũt oriẽti. & tardius his qui ppiores occidẽti. Et silr nox. Et hoc scit̃ p eclypses lunares apud arim in uespe eoꝝ q̃ fuit in media nocte eoꝝ qui fuerunt in oriente. & nõ appuit eis qui erãt in occidẽte. Similiter eclypsis alia q̃ fuit in media nocte eorũ qui fuerũt in oriẽte. & nõ appuit eis qui erãt i occidẽte. Similiter eclypsis q̃ fuit i media nocte eoꝝ qui sũt apud arim fuit in uespe occidẽtaliũ & in mane oriẽtaliũ. ¶ Quod aũt cælũ sit sphæricũ patet p apparẽtia nobis in uisu. Videmus. n. stellã unã in cælo motã & oẽs reliquas moueri circulariter circa ipsam & stellas ei ppiores breuiores circulos describere. & remotiores maiores. Appet & nobis una queque stella in ortu suo & medio cæli & in occasu eiusdẽ magnitudinis. Iste aũt dispõnes nõ possent accidere nisi in sphærico, & sphærico moto circa diame. imobilẽ. Scimus utique qa qnta eẽntia mota circulariter circa diametrũ fixã. Diameter fixa. axis noiat̃ latine. hæbraice magnalis. Et extremitates axis, poli appellant̃. Quorũ unus qui nobis appet arcticus appellat̃ ab arctos græce qđ est ursa latine. eo ꝙ ppe illũ est tã maior ursa q̃ minor. polus ei oppositus antarcticus dicit̃ q̃si cõtra arcticũ polũ. Supra hos duos polos nos diximus circũuolui cælũ cũ oĩbus stellis & planetis q in eo sunt. motu æquali & uniformi p diẽ & noctẽ semel. cuius

motus cā efficiens est anima mūdi. ¶ Imaginemur itaq; circulum magnū p duos polos pdictos circūductum & alium p eosdem polos circūductū secantem priorē orthogonaliter, hi duo circuli uocant coluri. a colon q est mēbrū & uris q est bos siluestris. eo q uobis in uisu de circulis illis, caudæ bouis assimilatur. ¶ Imaginemur iterum circulū magnū circūductū distantem ab utroq; polo secundū latus quadrati. Hic circulus utrūq; prædictorum secabit orthogonaliter. & hic uocatur æquinoctialis. eo q quando sol circūrotatione firmamenti describit illū circulū. æqualis est dies nocti in omni regiōe. ¶ Ab æquinoctiali itaq; circulo accipiantur. 23. gradus cū. 43. minutis. siue. 23. ductæ uersus polum arcticū in uno pdictorū colurorum. & a puncto æquinoctialis priori opposito. Sumātur in eodē coluro totidem gradus & totidem minuta uersus polū antarctieum. Et circūducatur circulus magnus p terminos pdictorū graduū & minutorū hincinde sumptos. qui circulus de necessitate trāsibit. p duo pūcta ubi æquinoctialis reliquum colurū secat hic circulus magnus uocat linea eclyptica siue cingulum signorū. Si huic circulo ducantur duo circuli æquedistātes. hinc inde quorū utrūq; distat ab eo p sex gra. superficies circularis habēs latitudinem duodecim graduū inter eosdē circulos cōtēta. ¶ Zodiacus uocat a zoe qd est aial. eo q eius ptes imaginib⁹ sūt insignite noībus aialiū nūcupatis. Hic. n. circulus in. 12. ptes diuidit & uocat unaquæq;. 12. signum unum. Quodlibet iterū in triginta gradus diuidit & erūt in toto circulo. 360. gradus. Quilibet & gra. in. 60. minuta diuidit. Initio itaq; sūpto in zodiaco ubi eū secat circulus æqnoctialis. aqua sectiōe si fiat pcessus contra motū firmamēti pcedit in ptē septētrionalē principiū primi signi noiat. Pria. n. duodecim uocatur aries. Secūda taurus. Tertia gemini. Quarta cācer. Quinta leo. Sexta uirgo. Septima libra. Octaua scorpio. Nona sagittarius. Decima capricornus. Vndecima aquarius. Duodecima piscis. Pricipiū igit cācri est in pūcto cinguli signorū q magis appropinquat polo arctico. Et motu ipsius pūcti describit circulus æquedistās æquinoctiali qui uocat palellus. eo q est æquedistās. Et tropicus æstiuus. Quia sol accedēs ad illū in æstate conuertit motū suū uersus austrū. Tropicus aūt idē est q cōuersio. ¶ Circūuolutione uero capricor. describit iterū circulus æqdistās æquinoctiali. æqualis priori æquedistāti. qui tropic⁹ hyemalis appellat eo q sol ad illū accedēs in hyeme cū ibi puenerit, cōuertit motū suū ad septētrionem. ¶ Si iterū imaginemur lineam rectā orthogonaliter penetrantē superficiem signorū anguli p centrum eius linea illa erit axis zodiaci. cuius extremitates. s. poli erūt in coluro qui trāsit p puncta tropica tm̄ remoti utriq; a polis mundi, quanta est declinatio punctorū tropicorum ab æquinoctiali circūrotatione itaq; polorū zodiaci describuntur duo circuli æquedistantes ab æquinoctiali eiusdem magnitudinis. Quorū ille qui ppe est polum arcticum uocatur paralellus arcticus siue septētrionalis. Et reliquus ei oppositus, paralellus antarcticus siue australis. Hi quinq; palelli sūt quinq; zonæ de quibus Vir. Quinque tenēt cælū zonæ &c. ¶ Imaginemur iterū circulū sub cingulo signorū recte dispositū nusq̄ a cingulo signorū declinantē. In circulo sic disposito, currit corpus solis. ita q centrū corporis solis semper est in circūferentia prædicti circuli. & mouetur in hoc circulo pprio motu contra firmamentum circūfertur ab oriente in occidens. & ab occidente iterum in oriens. per diem & noctem semel. Si itaque esset sol immobilis quo ad motum proprium circūuolutione sua ab oriēte in occidens, describeret paralellum æquedistantem æquinoctiali. aut ipsum æquinoctialem. Si esset in principio arietis uel libræ. Sed quia mobilis est, dum sol circūfertur motu cæli semel motu pprio iam recessit a puncto in quo fuit in principio illius reuolutionis. Vnde circūrotatione firmamenti sphæram unā quotidie describit. Quia sphæra fere quasi paralellus est. Et propter insensibilē differētiā paralellū qñque nominamus. Manifestū est igit q quotiēs. reuoluit firmamentū dū sol trāsit a principio capricorni usque in principiū cancri, tot sphæras uel palellos motu describit firmamēti dū uero reuertit a cācro ad capricornū, p eosdē paralellos iterū circūfert. ¶ Orizon uero est circulus qui diuidit medietatē cæli uisam a medietate nō uisa & interpretat finitor uisus. Radius. n. uisualis est sicut linea cōtingens terrā. Et si ponat linea terrā cōtingens & super aliquod punctū terræ ptensa usque ad firmamentum & circūrotet linea, i eodē puncto cōtingens terrā, ipsa circūrotata faciet circulū diuidētē cælū in duo æqualia. Cū magnitudo terræ sit insensibilis respectu cæli. Talis circulus est orizon a radio uisuali descriptus. Vnde quot sunt loca sup terrā & circūferentiam tot possibile est esse orizontes. Ex situ orizontium & eorum paralellorum prædictorum sectione, facile est uidere qd accidit in omni situ terræ de æqualitate dierum ac noctium.

VIdendum igitur in primis quid accidit his quorum zenith capitis ē in æquinoctiali circulo. Voco autem zenith capitis, extremitatem lineæ rectæ ductæ a centro terræ per caput hominis usque ad firmamentum. Eorum igitur orizon quorum zenith est in æquinoctiali circulo de necessitate transit per utrūque polum mundi cū a zenith capitis sit quarta circuli usque ad orizonta. ¶ Cū igitur duo poli sint imobiles, sic semper erunt in confinio uisus eorum & cum omnis circulus descriptus supra polos mūdi secet a prædicto orizōte orthogonaliter & p æqualia, oīs pūctus in cælo alius a polis eius motu cæli describit circulū supra polos mundi manifestum q omnis pūctus in cælo alius a polis eius. ortū habet & occasum, & est per medietatē unius reuolutionis supra orizonta eorum. & per tantum spaciū sub orizōte. oriturque omnis punctus cæli & omnis stella secūdum angulos rectos. Ex hoc patet q qlibet dies eorū æqlis ē suæ nocti. & qlibet dies cuilibet diei & cuilibet nocti. Cum. n. qlibet palellus descriptus a sole p unā cæli reuolutionē secet a pdicto orizōte orthogonaliter. & per æqualia motus cæli semp ē uniformis & quælibet reuolutio æqlis alii. Vnū describit sol p medietatē palelli. Id supra orizōta ē dies

& dũ describit medietatẽ sub orizõte & nox. Manifestũ est quod oĩs dies suæ nocti. & cuilibet diei & cuili/
bet nocti adæquatᷣ. Præterea exñtibus sub æquinoctiali circulo, cõtingit qđ bis in anno trãsit sol ꝑ zenith
capitis eoꝝ. s. qñ sol est in principio arietis. & iteꝝ qñ est in principio libræ, tunc. n. motu cæli describit æq
noctialem circulum & umbra eoꝝ ante meridiana directe tendit uersus occidens. Et umbra post meridia
na. directe uersus oriẽs. & umbra meridiana rei erectæ, nulla. Istud facile patet per hoc ꝙ umbra semꝑ fer/
tur in oppositũ lucidi. Dũ uero sol describit signa septẽtrionalia, oritᷣ eis sol inter oriẽs & septẽtrionem &
ascẽdit tota die inter ipsos & septẽtrionẽ. Estq; in meridie recte inter zenith capitis eoꝝ & septẽtrionẽ. Vn
de umbræ meridianæ flectunᷣ recte uersus septẽtrionem ad austrũ, & ascendit & descendit inter eos & au/
strũ. & flectunᷣ umbræ meridianæ ad austrũ. ¶ Oĩbus uero his quoꝝ zenith ẽ inter circulũ æquinoctialẽ
& tropicũ æstiuũ accidit silr ꝙ sol bis ĩ anno trãsit supra zenith capitis eoꝝ & umbræ meridianæ & nullæ.
& dũ sol ascẽdit ꝑtẽ zodiaci inter tropicũ æstiualẽ. & ꝑalellũ trãseũtem supra zenith capitis eoꝝ trãsit sol
in meridie inter zenith capitis & septentrionẽ. & flectunᷣ umbræ meridianæ ad austrũ. ¶ Eis uero q̃ sunt
sub capite canceri accidit ꝙ semel ĩ anno. s. qñ sol est in capite canceri trãsit supra zenith capitis eoꝝ in meri
die. ¶ In oĩ uero loco uersus septẽtrionẽ & æqnoctialẽ est dies maior nocte dũ sol ẽ in signis septẽtriona
libus. & ecõuerso dũ sol ẽ in signis australibus. hoc patet quia in oĩ loco tali eleuatᷣ polus septẽtrionalis su
pra orizõta q̃tũ zenith capitis eoꝝ distat ab æquinoctiali. Quia orizon est circulus magnus qui secat æq/
noctialẽ ꝑ æqualia. Et oẽm paralellũ quẽ secat inter æqnoctialẽ & sectionem. Secat sic ꝙ maius medietate
relinquitᷣ supra orizõta & minus medietate sub orizõte. Et cuiuslibet ꝑalelli sic diuisi ꝑ orizõta remotius
ab æquinoctiali circulo pars relicta sup orizõta maior est respectu sui circuli quã sit pars paralelli ꝓpinquio
ris æquinoctiali relicta supra orizõta respectu sui circuli. Cũ igitᷣ q̃libet reuolutio firmamẽti sit æq̃lis alii.
& in qualibet reuolutiõe firmamẽti describat sol paralellũ unũ motu firmamenti semper informis. Mani
festũ est ꝙ oĩs dies dũ sol est in signis septẽtrionalibus in oĩ loco uersus septẽtrionẽ ab æquinoctiali linea, ẽ
maior nocte sua. Quia pars paralelli supra orizõta relicta descripti a sole. reuolutiõe firmamẽti, est maior
parte paralelli sub orizõte relicta. Et quãto magis sol accedit ad caput canceri tanto facit dies æstiuos maio/
res. & pars paralelli descripti a sole propinquioris capiti canceri relicta supra orizõta, est maior respectu sui
circuli. Ecõuerso se habet de diebus & noctibus dũ sol est in signis australibus. Quoꝝ ẽt zenith capitis ma/
gis distat ab æquinoctiali, habent dies æstiuos lõgiores his qui magis accedit æquinoctiali. Declinatio nã/
ꝙ orizõtis eoꝝ maior est & ab orizõte magis decliui magis relinquitur de quolibet paralello inter æqui/
noctialem & polũ eleuatũ quã ab orizonte minus decliui. ¶ Quod aũt accidit de diuersitate dierũ & no/
ctiũ. dũ sol est in signis septẽtrionalibus. Id accidit in loco tñ remoto uersus austrũ, dũ est in signis australi
bus. Et qđ accidit dũ sol ẽ ĩ signis australibus, accidit in locis uersus austrũ. dũ sol est in signis septẽtrionali/
bus. Hoc totũ patet ex ꝓmissis si imaginetᷣ polus australis eleuatus & septẽtriõalis depressus. In oĩ itaq; lo/
co inter circulũ & æquinoctialẽ diuiditᷣ una reuolutio in diẽ & noctem. Quia orizon cuiuslibet talis loci,
semper secat zodiacũ & duos tropicos paralellos. & oẽs eis interpositos. ¶ In oĩ uero loco sub septentrio/
nali circulo, accidit totam reuolutionem unam, esse diem. s. cum sol est in capite canceri & totam aliam re/
uolutionem esse noctem. s. cum sol est in capite capricorni. cum. n. circulus septẽtrionalis a polo zodiaci
sit descriptus, accidit semel in qualibet reuolutione polum zodiaci esse zenith capitis his qui sũt sub circu/
lo illo & tunc zodiacus & eorum orizon sunt simul loco & est totus tropicus æstiualis supra orizonta. to/
tus tropicus hyemalis sub orizonte. ¶ Sole igitᷣ exñte in capite canceri & describente æstiualem tropicum,
erit illa tota reuolutio dies. Quia autem erit in cõfinio uisus aut supra orizõta sole uero existente in capi
te capricorni dum reuolutione firmamenti describit tropicum hyemalẽ. erit sol in orizonte. & ita erit una
reuolutio nox. Sole uero existente in sitibus intermediis erit quælibet reuolutio diuisa in diem & noctẽ.
Quia quilibet paralellus intermedius secatur ab orizõte. ¶ In omni uero loco intra septentrionalem cir
culũ, sunt plures reuolutiones dies unus. & plures reuolutiones nox una. ¶ In omni uero loco alio est de
clinatio orizontis ab æquinoctiali minor declinatione zodiaci unde paralelli plures de his qui sunt a tro/
pico uersus æquinoctialem ex parte poli eleuati, semper sunt super orizõta. & totidem ex opposito semꝑ
sub orizõte. unde dũ reuolutione firmamenti, describit sol paralellos apparentes, semper est dies. ¶ Et dũ
describit paralellos totidẽ ex opposito occultos semper est nox & quanto maior est ascensus ipsius zenith
ad polum, tanto minor fit declinatio orizontis ab æquinoctiali orizõte. & tanto plures de paralellis quos
describit sol sunt ĩ totũ apparentes. & totidem ĩ totum occulti. Vnde plures reuolutiones dies unus & to/
tidem nox una. Sub polo uero est orizon cũ æquinoctiali. semper simul loco & ꝓpterea una medietas cæ/
li semper est apparens, & alia medietas, semper est occulta. ¶ Et una medietas anni. s. dum sol est in signis
septentrionalibus est dies. & alia medietas anni est nox. unde totus annus est unus dies cum sua nocte.

His prælibatis cõsiderandum est quid accidat de ortu & occasu signoꝝ tam in sphæra recta quam
obliqua. Sciendum igitᷣ ꝙ tã in sphæra recta quã obliqua ascendit æquinoctialis circulus semper
uniformiter. s. in tẽporibus æqualibus, æquales ꝑtes ascendunt. ortus enim cæli uniformis est. Et
angulus quem facit æquinoctialis cũ orizonte aliquo nõ diuersificatᷣ in aliq̃bus horis. arcus itaq;
de æquinoctiali. qui ascẽdit ex aliqua ꝑte zodiaci. dicitᷣ ascensio eiusdẽ ꝑtis. ¶ Partes igitᷣ zodiaci æq̃les
hñtes ascensiões, in tẽporibus æqualibus oriunᷣ & qui ĩ tꝑibus æq̃libus oriunᷣ, ascẽsiões hñt æq̃les. Partes

uero zodiaci æquales nõ de necessitate ascẽsiones hñt æquales. Quia quãto aliqua ps zodiaci rectius orit̃ tãto maius tẽpus ponit ĩ ortu suo & quãto obliquius orit̃, tãto minus tp̃is ponit ĩ ortu suo. hoc patet sensui & imaginatiõi. Si imaginent̃ circuli magni descripti sup utrosq; polos mũdi trãseũtes in zodiaco ꝑ sectiones signoꝝ. Resecabũt. n. zodiacũ in. 12. ꝑtes æquales & æquinoctialẽ in totidẽ nõ æquales. Et ps in æquinoctiali quæ rñdet ꝑti zodiaci resectę ad angulos magis acutos, minor est ꝑte æqnoctialis respectu ꝑtis zodiaci resectę ad angulos minus acutos. ¶ In sphæra itaq; recta quælibet medietas zodiaci, cuilibet medietati æq̃les habet ascẽsiões. Quælibet. n. medietas cũ medietate æqnoctialis ascẽdit. ¶ Quælibet. n. etiã q̃rtarũ quattuor q̃ sunt inter pũcta tropica & æquinoctialia, orit̃ cũ quarta circuli æquinoctialis. Quodlibet & signũ signo sibi opposito, æqualẽ habet ascẽsionẽ. Ascensio nãq; signi, æqualis est occasui sibi opposito. & æqualis est occasus & ortus unius & eiusdẽ signi in sphæra recta. Pũcta aũt tropica in sphæra recta, recte oriunt̃. Quia tũc trãsit zodiacus ꝑ polos orizõtis. Puncta aũt æquinoctialia in eadẽ sphæra. maxime obliquæ oriunt̃. Quãto igit̃ aliqđ signũ est ꝓpinquius pũcto tropico in sphæra recta, tãto tardius orit̃. & maiorẽ habet ascensionẽ. Quãto uero ꝓpinquius est pũcto æquinoctiali, tãto citius orit̃ eo minorẽ hẽt ascensionẽ. Quælibet & duo signa æque ꝓpinqua eidẽ pũcto tropico, æquales hñt ascẽsiones. Silr̃ quælibet duo æque propinqua altrisecus eidẽ æquinoctiali pũcto. In sphæra uero obliqua oĩs medietas zodiaci inchoata in aliquo pũcto signoꝝ septẽtrionalium. minorẽ habet ascẽsionẽ q̃ medietas sibi opposita. Orit̃ nãque quælibet talis medietas in die æstiuali cum arcu de æquinoctiali simili arcui paralelli descripti a principio eiusdem medietatis. arcui dico existenti supra orizonta. Arcus aũt supra orizõta oblique existens ex ꝑte septẽtrionali ab æquinoctiali. maior est sua medietate. Et arcus cuiuslibet paralelli ex parte australi. ab æquinoctiali existens supra orizõta, est minor sua medietate sicut supra dictum est. Quælibet uero medietas zodiaci orit̃ cũ arcu ab æquinoctiali simili arcui existenti supra orizõta descripto a principio eiusdẽ medietatis. Medietas igit̃ unicuique inchoata æquidistat ab eodẽ pũcto tropico. æquales hñs ascensiones. Et quanto propinquius inchoat̃ tropico æstiuo, tãto maiorẽ habet ascensionẽ. Et medietas quæ est a capite cancri usque ad caput capricorni maximã. Et oẽ signum huius medietatis maiorem habet ascensionem signo sibi opposito. Ascẽsiones quorũlibet duoꝝ signoꝝ oppositoꝝ cõiunctæ in qualibet sphæra obliqua, æquantur ascẽsiõibus eorũdẽ ĩ sphæra recta cõiũctis. Sũtque quorũlibet signoꝝ cõiũctæ ascẽsiones. 30. gra. i. duæ horæ æquinoctiales. hora. n. æquinoctialis est ascẽsio. 15. graduũ de circulo æquinoctiali. ¶ His uero quorũ zenith ẽ sub circulo descripto a polo zodiaci, oriũt̃. 6. signa q̃ sũt a capite cãcri, usq; ad caput capricorni, subito. Cũ. n. polus zodiaci ẽ zẽith capitis eoꝝ orizõ & zodiacus, simul sũt & statĩ post intersecat semꝑ æq̃lia.

POstq̃ de ortu & occasu signoꝝ diximus, quorum directio uel obliquitas est una causa inæqualitatis dierum naturalium adinuicem. Restat subiungere de alia causa inæqualitatis quæ prouenit ex eo ꝙ sol est eccentricus. ut duabus causis inæqualitatis coniunctis, tota pateat ratio inæqualitatis dierum naturalium adinuicem. Imaginemur ergo lineam rectam ductam ab. 18. gra. geminorum per centrum terræ usque in gradum sagittarii oppositi. Et a centro terræ cõputentur. in eadem linea duo gradus & dimi. de diametro circuli solis uersus geminos. & ubi finitur hæc computatio, ponatur centrum & describatur circulus supra centrum illud. secundũ eandem quantitatem quæ est semidiameter circuli solis in superficie anguli signorũ. Erit igit̃ ille circulus recte dispositus sub eclyptica nusq̃ ab ea declinãs. & is ẽ circulus solis in cuius circũferẽtia habet̃ centrũ corporis solaris. Et mouet̃ corpus solis in hoc circulo motu proprio ab occidẽte in oriens motu uniformi & æquali. ita ꝙ centrum corporis eius semper est in circũferentia huius circuli. Pũctus igit̃ in circũferẽtia ꝑ quã directa linea a geminis ĩ sagittarum ex parte geminoꝝ est maxime accedẽs ad firmamẽtũ. & maxime remotus a terra inter oẽs pũctos eiusdẽ circũferẽtiæ. Pũctus uero oppositus ex parte sagittarii: est maxime recedens a firmamento. Et maxime accedens ad terrã. Et uocatur maxime eleuatus a terra. aux uel longitudo lõgior. Et punctus oppositus, uocat̃ oppositio augis uel lõgitudo ꝓpior. Et circulus solis uocat̃ eccentricus solis eo ꝙ cẽtrũ eius, egressum est a cẽtro terræ. Et eadẽ rõne uocat̃ circulus egressæ cuspidis. eo ꝙ cuspis. i. centrũ eius egressum est a centro terræ. Sol cũ mouet̃ uniformiter sub hoc circulo, uniformiter mouet̃ ĩ cælo. Motus igit̃ solis uniformis in cælo ẽ una cã inæqualitatis dierũ naturalium. Cũ. n. dies sit una reuolutio firmamẽti & insup ascẽsio eius quã describit sol interim in cælo motu suo ꝓprio & durãte una reuolutione. Manifestũ est ꝙ quãtũ est de ista cã erũt dies naturales inæquales. Præterea cũ ꝑtes zodiaci obliquius oriẽtes & si sol uniformiter moueret̃ ĩ cælo, cõtingeret inæq̃litas dierũ naturaliũ ex hac cã. Quia id qđ describeret in seq̃nte reuolutõe minorẽ uel maiorẽ haberet ascẽsionẽ quã quod describeret ĩ seq̃nte reuolutiõe. Si ergo motus solis ꝓcedit augmẽtãdo ĩ firmamento & ꝑtes sequẽtes rectius oriunt̃ in zodiaco erit duplex cã cõiuncta maioritatis dieꝝ naturalium. Et dñr hmõi dies, dies maiores. Quãdo uero tm̃ addit una cã q̃tũ reliqua diminuit, dñr dies mediocres ex eo qđ sol ẽ ꝓdicto mõ erectus, accidit ꝙ regio ultra æqnoctialẽ circulũ nõ põt ĩhabitari. Sole. n. exñte ĩ opposito augis, ꝑ. 5. gra. ẽ terræ ꝓpinqor quã qñ ẽ ĩ auge. Cũ igit̃ sole exñte ĩ signis australibus, multũ appropinquat sol terræ & fit directe supra loca australia, duplicat̃ cã caliditatis in eoꝝ æstate. Cũ uero sol est ĩ signis septẽtrionalibus, recedit sol a zenith locoꝝ australiũ. & elõgat̃ a terra. Vñ duplex cã frigiditatis est in eoꝝ habitatiõe. ¶ Cũ uero accedit sol ad zenith capitis nostroꝝ elõgat̃ a terra & cũ recedit a nostro zenith appropinquat terræ. Ideo ẽ regio ex parte septentrionalis temperata cum australis sit distemperata.

REgio igitur septētrionis habitata, diuiditur in.7.climata. Et dicitur clima, tm̄ spacium terræ per quātū sensibiliter uariatꝰ quate & horologiū. Spacium igitur ꝑ quantum incipit. Sicut dies idē sensibiliter uariari dicitur clima. Nec pōt idē horologiū in principio & fine huius spacii obseruari. ❡ Distinctiones aūt hoꝝ climatū sic possunt imaginari. Intelligatur circulus magnus cingēs corpus terræ sub utroq; polo & alius circulus magnus sub æquinoctiali circulo cingens corpus terræ sub æquinoctiali, secundū situm horū duorum circulorum, cingunt duo magna maria totam terram & illud quod contingit terram sub polis uocatꝰ amphitrites. Reliquū uero uocatꝰ oceanus hæc duo maria, diuidūt terrā in quattuor quartas, quaꝝ una sola inhabitatꝰ. Angulus ergo sectiōis duoꝝ mariū ex ꝑte orientis q̄rtæ inhabitatæ. dr̄ simplr oriēs. & angulus oppositus, dr̄ occidēs. Si igitꝰ fiat dimēsio ab oceano uersus septētrionē secūdū spaciū ꝓscriptū. Et ꝑ finē illius dimēsiōis. ducatꝰ linea ī supficie terræ æq̄distās ab oceāo utriq; terminata ī amphitrite. Spaciū q̄d ē cōtētū terræ inter lineā sic descriptā & oceanum. Est unū clyma. Hoc in mō sūpta, dimēsiōe a fine primi climatis uersus septētrionē secūdū spaciū ꝓscriptū & a fine illius dimēsiōis ducta linea utrinq; in amphitrite terminata. æquedistās lineæ termināti primū clima spaciū contētum in has duas lineas, erit secundū clima. Et ad eius similitudinē, figurantur sequentia clymata.

POst hoc uidēdū est de motu stellaꝝ fixaꝝ, quē habēt ꝑter motū ab oriēte in occidēs, q̄ est cōis oībus corꝑibus cælestibus. Verūtn̄ ex eo ꝙ dr̄ fixæ q̄a non hn̄t motū aliquē ꝑter quā ꝓdictū. Sed sciēdū ꝙ non dr̄ stelle fixæ, quia nō habent motū propriū. sed quia figura & imago quā cōstituunt aliquot ex his quæ dr̄ stellæ fixæ, semper tetinentꝰ ab eis. Verbigratia si tres stellæ triangulū faciant, semp retinēt eandem figurā. ❡ A fixione figuraꝝ quas faciunt, fixæ dr̄. Pto. igitꝰ in libro Almag. posuit ꝙ oēs stellæ fixæ, & oēs auges planetaꝝ mouentꝰ sup polos zodiaci. ita ꝙ undequaq; describit in centū annis unū gradū de circulo in quo situ est corpus stellæ descriptæ sup polos zodiaci cōtra motū firmamēti. Et accideret ꝑ hanc uiā Pto. ꝙ aux solis & stellæ q̄ sunt in signis septētrionalibus peruenirent in signa australia. fieretq; regio habitata. inhabitabilis, quod patet ꝑ rōnē supius dicta. qua ostēditꝰ ꝑ solis eccētricitatē ꝙ regio inter eclipticam & paralellum australē est inhabitabilis. ❡ Thebit uero q̄ operatus ē super opatiōes Ptol. inuenit ꝑ certa expimēta motū stellaꝝ fixaꝝ esse aliū. ❡ Ad imaginā. igitꝰ motū stellaꝝ fixarū quē inuenit thebit, imaginemur in cælo, zodiacū ex.12. signis cōstantē, sicut ꝓdictum est & diuisum in q̄ttuor ꝑtes per duo pūcta æqnoctialia, & duo solstitialia. Incipiātq; aries & libra a pūctis æqnoctialibus & cācer, & capri. a tropicis. Diceturq; zodiacus iste, zodiacus fixus. Erūtq;. xii. signa. xii. spacia solū firmamēti. Sub firmamēto aūt est sphæra stellaꝝ fixaꝝ. imaginemur iterū in sphæra stellaꝝ fixaꝝ, zodiacum alium a ꝓdicto numero cōstantem ex. xii. imaginibus ex stellis fixis cōpositis. Et hic circulus magis ꝓprie dr̄ zodiacus. a zoe q̄d est al. ꝑꝑ imagines aīaliū ex q̄bus cōstat. ❡ Principio igitꝰ arietis fixi. centro cōposito & super ip̄m circulo descripto. occupatis. 8. grad. &. 37. m̄. & super caput. lib. fixæ huic æq̄li circulo descripto. imaginemur caput arietis & libræ imaginum in duabus circūferentiis duorum circulorū ꝓdictoꝝ. ❡ Mouentꝰ ergo caput arietis & libræ imaginum in duabus circūferentiis q̄ñ sunt in parte septentrionali cōtra motū firmamenti & q̄ñ sunt in parte australi, cum motu firmamenti in. xii. annis unum gradum & duo minuta fere describēdo. ❡ Qua igitꝰ hi duo zodiaci sūt īfra siti ꝙ unus sub alio est, caput arietis mobilis, erit in. 23. m̄. 22. gra. fixorum. Et caput libræ mobilis, in consimili loco uirginis fixæ. caput uero cancri & capricorni imaginum, adhuc erit in ecliptica progrediēdo & regrediēdo in ea. ❡ Cū enim caput arietis mobilis a prædicto minuto piscium recedit, ab ecliptica. & similiter caput libræ mobilis in partem oppositam. nec peruenit caput arietis ad eclipticam, donec uenit ad prædictum minutum arietis fixi. Verūtamen caput cancri mobilis fuit in consimili loco in ecliptica in geminis. cum caput arietis mobilis fuit in minuto prædicto in piscibus, & tamen caput arietis ascendit uersus prædictum minutum noui gradus arietis fixi in circūferentia prædicti circuli. Caput cancri semper progreditur ī eclipnca donec ueniat in. 37. minutum noui gradus. capite arietis perueniente ad similem minutum in auge fixo. Descendente iterum capite arietis uersus pisces in circūferentia prædicta retrocedet caput cancri in ecliptica eodem spacio quo progressum est. Et iste motus quem sic imaginati sumus in prædictis circulis duobus, est motus totius sphæræ stellarum fixarū. & augium omnium planetarum. ❡ Cursus uero lunæ sub zodiaco. Verūtamen non est cursus eius directe sub ecliptica. sicut est cursus solis. Sed lunæ circulus secat eclipticam in duobus punctis oppositus. declinans ab ea circiter. 6. gra. Est autem circulus lunæ excentricus sicut circulus solis in circūferentia uero eccen. est centrum circuli breuis quum deuenit eccentricus in superficie una. Centrum uero corporis lunæ ē semper in circūferentia circuli breuis. Eccentricus itaq; lunæ circūuoluitur supra diametrum terræ ab oriēte in occidēs motu cōtinuo & uniformi. Describit itaq; centrū eccen. motu ꝓdicto circulū suū circa centrū terræ. cuius circuli semidiameter, est distātia cētri terræ. & cētri eccen. Cētrum uero circuli breuis mouetꝰ ecōtrario ab occidēte in oriēs, Mouetur q; sic. Quod si ducatꝰ linea a cētro terræ ꝑ cētrū circuli ī firmamentū. Terminus lineæ, si ducatꝰ. motu æq̄li, mouetꝰ. & hic motus lunæ uocatꝰ motus lunæ medius ī cælo. Et quotiēs iste motus medius lunæ ē in eodē pūcto. cū medio motu solis. cētrū epi. est in auge eccētrici lunæ, sepantꝰ stati augis lunæ & cētrū epi. relinquitꝰ motus medius solis. ī medio īter augē eccētrici & cētrū epi. æq̄liter distās ab utroq;. Euenitq; de necessitate ꝙ cū motus lūæ opponitꝰ medio motu solis. occurrit cētrū epi. augi eccētrici. Sepenturque ibi iteꝝ & occurrūt sibi inuicē. Cū iteꝝ cōiūgitꝰ medius motꝰ lunæ medio

motui solis.ex quo patet quod centrum epi.bis in uno mense describit eccentricum.Estq; motus epi.uelocior motu eccentrici quantum est motus medius solis.aliter enim nó semper æqualiter distarent a medio motu solis medius motus lunæ & centrũ eccentrici.luna uero mouetur in circũferentia sui epi.infra ꝙ in superiori parte mouetur cum firmamẽto.ab oriente.s.in occidens & in inferiori parte ab occidente in oriens. ¶ Eccentricus lunæ ubi prædictũ est secat eclypticá in duobus punctis oppositis. Vocaturq; punctus p q̃ transit luna a parte australi eclypticæ in partẽ septẽtrionalẽ,caput draconis & punctus oppositus. cauda draconis.Coniunctio.n.duorũ circulorum eo ꝙ facit figurá neyciosam.uocatur draco lunæ. Luna igitur existente in capite uel in cauda.uel prope caput uel caudam.Et sole ĩ opposito ipsius,erit eclypsis lune.Si enim remoueatur luna ab altero mediorũ plus.12.gra.nó patietur eclypsim.Accidit.n.eclypsis lunæ p hoc ꝙ ipsa trãsit per umbram terræ quæ proiicit semper in oppositum solis.Cũ.n.sol sit corpus luminosum.& terra corpus umbrosum.& radii recti sunt.& sol sit maior terra.necesse est ut sol proiiciat umbrá conoydam cuius umbræ conus terminaretur e directo puncti oppositi soli in eclyptica. Sicut ergo sol semper ẽ sub eclypti.Sic conus umbræ terræ semper est sub eclyptica. ¶ Corpus uero lunæ,corpus umbrosum est.& non habet lumen nisi a sole.Vnde pars illa quá respicit sol,semper est illuminata.Reliqua uero umbrosa.Cum ergo currat luna inferior sole,cũ sol & luna coniungũtur.pars lunæ quæ terrá respicit tota est umbrosa.Cũ ergo paulatim recedit a sole.incipit pars illa paulatim illuminari.quia paulatim radii solis eam attingunt.Et quanto plus a sole recedit luna,tanto pars eius terram respiciens plus est illuminata. Cũ ĩfra uenit luna in oppositum solis.tota medietas terram respiciens est illuminata.Et tũc dicitur pasalenos plena lumine.Deinde sicut paulatim accedit uersus solẽ.sic paulatim lumen decrescit in partem terræ oppositam luna igitur plena existente in altero nodorũ uel prope.Cum tunc sit sub eclyptica uel prope eclypticá,necesse est ut transeat per umbrã terræ.uel particulariter patietur defectum luminis,aut tota.aut secũdũ partem.Si uero multum remouetur ab altero nodorum in plenilunio,cum tunc remoueatur ab eclyptica.Et conus umbræ terræ feretur sub eclyptica corpus lunæ non attinget umbram.Sed a latere umbræ pertransibit ita non patietur luna defectũ. ¶ Notandũ ꝙ crebriores sunt defectus lunæ q̃ solis pp diuersitaté aspectus lunæ.Est autem diuersitas aspectus lunæ,arcus circuli magni transeuntis per zenith capitis interceptus inter uerum locũ lunæ.& locũ qui est in uisu apparente. Verus locus est terminus lineæ ductæ a centro terræ per centrum corporis eius in firmamentum.Cũ igitur terra ad lunæ circulum sensibilem habeat magnitudinem.linea recta ducta ab oculo uidentis non existentis sub luna per centrum corporis lunæ in firmamentũ,secat prædictam lineam in centro corporis lunæ.& terminatur alibi q̃ prædicta linea.& locus ubi terminatur uocatur locus lineæ apparens. ¶ Arcus uero inter hæc duo loca comprænhensus uocatur diuersus aspectus lunæ.Hæc tamen appellatio diuersitas aspectus lunæ,diuersa ẽ in diuersitatem aspectus lunæ in longitudine.& diuersiratem aspectus lunæ in latitudine.Et neutrũ eorũ diuersitas aspectus lunæ quá supradiximus.Has duas diuersitates aspectuũ lunæ,sic imaginabimur.imaginetur circulus ductus per uerum locũ lunæ.æquidistans ab eclyptica. Si nó sit uerus locus in eclyptica.Si uero in eclyptica ipsa erit quá quærimus.Et ducatur similiter alius circulus æquidistás priori per locũ lunæ apparentẽ.Deinde per zenith capitis transeantur duo magni circuli quorum alter transeat per uerum locum lunæ.& alterum per locum lunæ apparentem.intersecabunt se hi quattuor circuli quod constitue quadrangulũ ex quattuor arcubus existentibus inter sectiones. ¶ Arcus igitur circuli directi æquedistanter eclypticæ locum lunæ apparentem dicitur diuersitas lunæ aspectus in latitudine.Diuersitas postq̃ prædiximus ẽ sicut diameter huius quá prædiximus quadranguli.Cum uero infra est ꝙ ambo arculi ducti æquedistantes lineæ eclypticæ sunt simul loco diuersitas aspectus in latitudine,nulla est. Cum uero accidit ꝙ reliqui duo circuli sunt simul loco,diuersitas aspectus in longitudine nulla est. ¶ Ex his igitur patet ꝙ quãuis coniungantur in puncto capitis uel caudæ.uel prope caput uel caudam draconis luna existente australi in regionibus septẽtrionalibus.non eclypsis solis eo ꝙ locus lunæ apparens esset simul cũ loco lunæ & solis uel ꝙ distantia inter ipsa,esset minor quantitate duorum semidiametrorum.s.solis & lunæ. ¶ Dum uero coniunguntur sol & luna,luna existente septẽtrionali accidit eclypsis in regionibus septẽtrionalibus. Veruntamen non est necesse ꝙ in omnibus sed in his locis lunæ apparens in eclyptica,uel prope eclypticam minus distans ab ea quam sit quantitas duorum semidiametrorum scilicet & lunæ.

THEORICE PLANETARVM VETERES.

Gerardi Cremonensis.

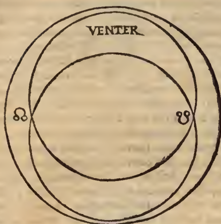


IRCVLVS. ECCENTRICVS. VEL EGressecuspidis, uel egredientis centri, dicitur qui non habet centrum suum cum centro mundi. Pars eccentrici quæ maxime elongatur a centro mundi dicitur aux, uel longitudo longior. Sed pars quæ maxime appropinquatur centro terræ, uocatur oppositum augis uel lõgitudo propinquior. Alia ergo loca circuli eccentrici quæ sunt in medio inter augem & oppositũ augis uocantur lõgitudines mediæ. Mouetur autem sol ptoprio motu ab occidente in orientem in suo circulo eccentrico quolibet die naturali. 59. minu. & 8. fere secundis æqualiter semp. Mundus uero rotat ab oriente in occidentem æqualiter semp. Quare oportet ut sol moueatur inæqualiter in orbe signorũ. ¶ Medius motus solis dicitur arcus zodiaci interceptus inter lineam exeuntem a centro terræ, ad locum Arietis, & lineam exeuntem ab eodem centro puta terræ ad firmamentum, lineam dico exeuntem æquedistantem lineæ exeunti a centro eccẽtrici per centrum solis ad firmamẽtũ. ¶ Verus motus solis dicitur arcus zodiaci interceptus inter Arietem & lineam exeuntem a centro terræ transiens ad firmamentũ per centrum solis. Aequacio solis dicitur paruus arcus zodiaci cadens inter medium motũ & uerum motum quæ æquatio nulla est. Sole existente in auge uel in opposito augis. Existente autem in longitudinibus mediis, maxima est. ¶ Argumẽtum solis dr̃ arcus zodiaci cadens inter augem, & lineam terminantem medium motũ. ¶ Aux solis in secunda significatione dicitur arcus zodiaci cadens inter arietem & lineam quæ transit per augem eccentrici: In una autem medietate cœli puta in parte orientis maior est medius motus q̃ uerus, & tunc ad inueniendum uerum motum quando medius motus maior est uero, demas æquationem, & remanebit tibi uerus motus, Sed quando uerus motus maior est tunc addas æquatiõem, & remanebit tibi uerus. ¶ Inuenire aũt medium motum solis est Inuenire quendam arcum zodiaci qui sic se habet ad totum zodiacum quemadmodum arcus eccentrici pertransitus a sole se habet ad totum eccentricum, & hoc inuenitur per lineam æque distantem sicut apparet in figura subiecta siue facta in isto folio sequenti.



EPiciclus siue orbis reuolutionis uel orbis lunæ breuis dicitur ille qui mouetur sup circūferentiam eccentrici ab occidente in orientem. Eccentricus solis immobilis est nisi quātum ad motum octauæ sphæræ. Eccentricus lunæ mouetur qualibet die ab oriente in occidentem. 11. gradibus fere. Et centrum eccentrici describit quendam paruulum circulum circa centrum mundi. Et centrum epicicli lunæ mouetur. 13. gradibus fere in die ab occidente in orientem. Aux eccentrici lunæ mouetur. 11. gradibus in die ab oriente in occidentem. Et eccentrum solis mouetur fere uno gradu in die contra firmamentum. ℂ Vnde apparet ꝙ si centrum solis & aux eccentrici lunę & cētrum epicicli lunæ fuerint in aliqua hora in aliquo loco cœli utputa in cancro. In sequēti die sol distabit ab eodem loco uno gradu. s. uersus orientem, & aux eccētrici per. 11. uersus occidentem. Et cētrum epicicli lunæ per. 13. uersus orientem. quare sol tūc erit in medio inter augem. Et centrum epicicli quia per. 12. grad. distabit ab utroq;. Quare si dupletur distantia solis & centrici epicicli lunæ habetur distantia inter augem & centrum epicicli, & hæc distantia dicitur cētrum medium lunæ uel duplex interstitium epi-

cicli lunæ uel longitudo duplex. Et ex hoc manifestum est q̃ ista tria puncta, aut sunt in eodem loco, aut sol est recte in medio duorum, aut est in opposito eorum. ¶ Patet etiã q̃ cẽtrum epicicli lunæ bis in mense pertransit eccentricum & est in auge in coniunctione cum sole, & in oppositiõe similiter. In quadraturis autem idest qñ luna est dycotomos, est in lõgitudine propiori, luna uero mouet̃ in circũferẽtia sui epicicli, & cum est in superiori parte mouet̃ ab oriente in occidentem quare tunc est tarda in cursu suo. In inferiori uero econtra quare tunc est uelox. ¶ Alii aũt planetæ faciũt econuerso, sicut aũt sol æqualiter mouet̃ super centro eccentrici sui, sic & centrũ epicicli lunæ mouet̃ æqualiter supet cẽtrũ mundi. ¶ Medius motus lunæ est arcus zodiaci incipiẽs ab ariete delatus ſm successionem signorum. s. arietis, tauri, & sic de aliis, & terminatur in linea exeunte a centro terræ p cẽtrum epicicli lunæ. Verus motus lunæ terminat̃ per lineam exeũtem a centro mundi p centrum corporis lunæ. ¶ Aux media in epiciclo dicit̃ punctus quẽ terminat linea exiens a quodã puncto opposito cẽtro eccẽtrici lunę qui tm̃ distat a centro terræ, quantum centrum eccentrici exiens, dico per centrum epicicli ad superiorem partẽ epicicli. Aux aũt uera dicit̃ punctus epicicli quẽ terminat linea exiens a centro mũdi per centrũ epicicli ad supiorem partem. Aequatio centri dicit̃ arcus paruulus epicicli interiacens augem mediam & uerã. ¶ Argumentũ mediũ lunæ dicit̃ arcus epicicli interiacens inter augem mediã & centrum corporis lunæ consideratus ſm motum lunæ in epiciclo. Argumentũ uerum dicit̃ arcus epicicli interiacens augem uerã & cẽtrũ lunæ consideratus ſm motum lunæ in epiciclo. Centro uero epicicli lunæ existente in auge eccentrici quod est in cõiunctione & in oppositione media & existente in opposito augis quod est in quadraturis lunæ ad solẽ nulla est centri æquatio, & aux uera & media sunt idẽ. ¶ Aequatio argumẽti lunæ dicit̃ arcus zodiaci interiacẽs medium motũ & uerum motum quæ æquatio nulla est centro epicicli existente in auge uel in opposito augis eccentrici, & cum hoc luna existente in longitudine ppriori uel longiori sui epicicli. Maior uero est æquatio argumenti centro epicicli existente in lõgitudinibus mediis eccẽtrici & cũ hoc luna existente in longitudinibus mediis epicicli. Maior est etiam ipsa æquatio argumẽti lunæ ipso centro epicicli existente in longitudine propriori sui eccentrici. Et dum luna fuerit in medietate epicicli quæ respicit occidentem a dextris, maior est medius motus q̃ uerus, quare tũc ęquatio argumenti est subtrahenda. In reliqua uero medietate erit addenda. Et est sciendũ q̃ maiores sunt ęquationes argumenti centro epicicli existente in opposito augis eccentrici q̃ in auge. Et dicit̃ nãque est inter has ęquationes argumẽti centro epicicli existente in auge & existente in opposito augis dicit̃ ęquatio diuersitatis diametri circuli breuis. ¶ Aequatiões argumẽti quę scribunt̃ in tabulis sunt æquatiões ac si cẽtrũ epicicli esset semp in auge eccẽtrici, centro epicicli existẽte in aliis locis eccẽtrici. Crescũt ęquatiões argumẽti ſm q̃ centrũ epicicli accedit ad centrũ terrę. ¶ Et ista augumenta ęquationũ sumunt̃ per minuta pportionalia, q̃ minuta pportionalia dicunt̃. 60. particulę lineę duple ad lineam existentem inter centrum terrę, & centrũ eccentrici diuise in. 60. partes. Linea uero quę dirigit̃ a cẽtro terrę ad oppositum augis nullam habet de istis particulis siue partibus. Quæ uero dirigit̃ ad augem, omnes habet. Aliæ uero lineæ quæ diriguntur ad alia loca habent de illis particulis secundum accessum & recessum ab auge uel ab opposito augis sicut patet in sequẽti figura.



SEquitur de tribus planetis supiorib9.s. Saturno, Ioue, & Marte, Notandum φ qlibet triũ planetarum superioꝝ hẽt duos circulos eccentricos dispositos in eadẽ plana supficie circũferentie & imobiles nisi q̃tũ ad motũ. 8. sphęrę, & ad motum quotidianũ circa terrã ab oriẽte in occidentẽ. Et unus dr̃ eccentricus deferens p cuius circũferentiã deferẽ centrũ epicicli ab occidente in orientem. Et alius dr̃ eccentricus æquãs super cuius centrũ æquale moueẽ centrũ epicicli, & in tpibus ęqualibus æquales angulos describit. ℂ Et isti duo eccẽtrici in una pte cœli ęq̃liter eleuãẽ. Et ille cuius cẽtrũ ppinquius est centro terrę, deferens est. Reliquus uero est ęquans. Et tm̃ distat centrũ deferẽtis, a centro terrę quantũ a centro ęquantis qa est in medio. Et illa tria cẽtra sunt ĩ una linea, & ambo eccentrici sunt unius q̃titatis. Et sicut in luna dyameter epicicli qui respicit centrũ terrę, centro epicicli existente in auge uel in opposito augis, & postea centro epicicli existente in aliis locis eccentrici declinat ad quendã punctũ oppositum centro eccentrici qui tm̃ distat a centro mundi quantũ centrũ eccentrici. ℂ Similiter in istis tribus planetis diameter epicicli qui respicit centrũ mũdi, centro epicicli existente ĩ auge uel in opposito augis eccentrici. In aliis aũt locis eccentrici centro epicicli existente respicit centrũ ęquantis, & hæc uocatur reflexio. Et luna in superiori parte sui epicicli moueẽ ab oriente in occidentem. In inferiori aũt econuerso. ℂ Et isti planetę mouentur in inferiori parre epicicli ab oriente in occidentẽ, & in superiori econuerso. Et sem per qñ quilibet istoꝝ est cõiunctus soli per mediũ cursum est in supiori parte epicicli sui .s. in auge media. Et in qualibet oppositione medii motus cũ sole est in infimo epicicli sui. Et in quadraturis cũ sole est in lõgitudinibus mediis epicicli, quare in tanto tpe circuiuit suũ epiclũ in q̃to tpe sol reuertiẽ ad suam cõiunctionẽ. ℂ Aux media epicicli diciẽ punctus in superiori parte epicicli quẽ terminat luna exiens a centro ęquantis p centrum epicicli, & hęc aux nõ uariaẽ. Aux uera diciẽ punctus quẽ terminat linea exiẽs a centro terrę per centrũ epicicli & hęc aux uariaẽ ſm φ crescit & decrescit ęquatio centri, in epiciclo. Aequatio aũt centri in epiciclo est arcus epicicli cadens inter augem mediam & uerã, Aequatio cẽtri in zodiaco est arcus zodiaci cadens inter mediũ motũ epi-

cicli & uerũ motum epicicli. Et in qua ꝓportione se habet una ęquatio ad suum circulum, in eadẽ se habet & reliqua, quod ꝓbari põt per lineã quæ cadit inter æquedistãtes lineas. Et ꝓpter hoc una istaꝝ ęquationum accepta in tabula, & reliqua est accepta similiter. ℂ Medius motus omniũ istoꝝ. s. planetarũ & epicicloꝝ suoꝝ est arcus zodiaci cadens inter arietem & lineã exeuntem a centro terræ, & æque distantem lineæ exeunti a centro ęquãtis p centrũ epicicli. ℂ Verus aũt motus epicicli est arcus orbis signoꝝ cadens inter arietem & lineã exeũtem a centro terrę per centrum epicicli. Verum locum planetę terminat linea exiẽs a cẽtro terræ p centrũ plæ. ℂ Aux aũt planetaꝝ in secunda significatione dicit̃ sicuti in sole arcus zodiaci incipiens ab ariete & terminat̃ p lineam ductã a quodã pũcto terræ suprapositõ augibus eccentricoꝝ. ℂ Cẽtrũ uero mediũ planetæ, dicit̃ arcus zodiaci exiens inter augẽ eccẽtrici & mediũ motũ epicicli, & in sole dicit̃ argumentũ, & in luna dicit̃ centrũ mediũ, uel longitudo duplex, uel duplex interstitium. Centrũ ueꝝ planetæ. dicit̃ arcus zodiaci cadens inter augẽ & ueꝝ locũ epicicli. ℂ Argumentũ mediũ dicit̃ arcus epicicli cadens inter augẽ mediã, & centrũ corporis planetæ. Argumentũ ueꝝ planetæ dicit̃ arcus epicicli cadens inter augem uerã & cẽtrũ planetę. Et in una medietate cœli subtrahit̃ æquatio centri in zodiaco a centro medio & addit̃ æquatio centri in epiciclo, argumento medio, & hoc est ut habeat̃ centrũ uerũ in zodiaco, & argumẽtũ ueꝝ in epiciclo, & in reliqua medietate fit ecõtrã, quod patebit faciliter in subiecta figura. Et qñ centrũ epicicli est i auge uel in opposito augis nullæ sunt prędictæ æquationes. Aequatio argumẽti planetæ dicit̃ arcus zodiaci existens inter ueꝝ locũ planetæ, & ueꝝ locum epicicli. Et manifestũ est ꝙ quãto plus accedit centrum epicicli ad centrũ terræ argumento uero planetæ uno & eodẽ existente, tãto plus crescit æquatio argumenti quare maiores sunt æquatiões argumẽti centro epicli existẽte in lõgitudine ꝓpriori eccentrici q̃ existente in lõgitudinibus mediis eccentrici, & maiores sunt æquationes in lõgitudinibus mediis q̃ in auge. ℂ Aequationes aũt argumẽti quæ sunt scriptæ in tabulis sunt æquationes, ac si semper fuisset centrũ epicicli in lõgitudinibus mediis æquãtis non quia centrũ epicicli uadat per æquantẽ sed quia super centrũ æquantis æqualiter currit. Et dicit̃ tunc esse centrũ epicicli in lõgitudine media æquantis qñ dyameter epicicli stat ꝑpendiculariter sup centrũ mũdi, transeuntẽ p centra eccentricoꝝ. Drĩæ quæ sunt inter ęquationes in lõgitudine media, & ęquationes q̃ sunt in auge dicunt̃ dyametri diuersitates circuli breuis in lõgitudine longiori. Et differentię æquationum in lõgitudinibus mediis, & æquationũ quę sunt in opposito augis dicuntur diuersitates dyametri circuli breuis ad lõgitudinem propiorẽ, & iste diuersitates scribuntur in tabulis. Excessus aũt lineæ protractæ a centro terræ ad augẽ ęquantis ad lineã protractã ab eodẽ centro ad lõgitudinẽ mediam æquãtis diuisus in. 60. partes dicunt̃ minuta ꝓportiõalia ad longitudinẽ longiorem. Et excessus lineę protractæ ad longitudinẽ mediam ad lineã protractam ad longitudinem ꝓpiorem dicunt̃ minuta ꝓportionalia ad longitudinem ꝓpiorem similiter diuisus in. 60. partes. Quare autẽ diuersitates dyametri ad longitudinem longiorem subtrahantur uel ad longitudinem ꝓpiorem addantur ęquationi argumenti facile patebit animaduertenti in figura. Quãto enim ut dictum est centrum epicicli plus appropinquat centro terrę, tanto plus maioratur æquatio argumenti ut patet in sequenti figura subscripta.

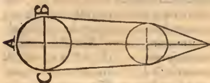


SEquitur de Mercurio & Venere, Mercurius duos habet eccentricos unius quantitatis in eadem superficie plana dispositos ęquanté & deferentem, & ęquans ppinquior est centro terrę. Nã in duplo debet distare centrũ deferentis a centro ęquantis, plusq̃ distet centrũ ęquantis a centro terrę ut dicit alfraganus in. 14. drĩa. Et qdam paruulus circulus debet transire super illa duo centra eccentricorũ, & super circũferentiã istius parui circuli mouetur quotidie centrũ deferentis ab oriente in occidentem tãtum quantũ sol pertransit quotidie ,pprio motu cõtra firmamentũ, & ducit secum augẽ ab oriente ad occidentem. Quare in quãto tempore sol pertransit firmamẽtum, in tanto etiam aux eccentrici & quilibet punctus eccentrici deferentis pertrãsit ęquantem & ẽt centrũ eccentrici suã paruulam circũferentiam transit. Quare contingit aliquãdo ꝙ cẽtrum deferentis & centrũ ęquãtis sint in eodẽ loco, quare ẽt ambo circuli ęquales erũt unus circulus, & semper preterq̃ in illo instanti ,ppinquior erit firmamento deferens q̃ ęquans. ℂ Mouet aũt deferens ita ut in temporibus ęqualibus ęquales angulos describat super centrũ æquantis. Aequans uero imobilis est nisi quantũ ad motum. 8. sphærę. Epiciclus aũt mercurii mouetur per circũferentiã eccentrici sui ab occidente in oriẽtem æque cito q̃ cito sol contra firmamentum. ℂ Vnde apparet ꝙ sicut centrũ epicicli lunæ bis pertransit circũferentiã sui eccentrici in mense, ita centrũ epicicli mercurii bis pertransit eccentricũ suum in anno una uice, motu ,pprio. Alia uice motu augis. Iste autem epiciclus mercurii quemadmodũ & alii duos habet motus. s. medium & uerum. Medius motus terminatur per lineam exeuntem a centro terræ & æquidistantem lineæ

exeunti a centro æquantis per centrũ epicicli. Et ille medius motus est idem cũ medio motu solis. Sic ẽt aliqñ ille tres lineę sunt æquedistantes. s. linea exiens a centro eccẽtrici solis per centrum solis, & linea exiens a centro æquantis eccentrici mercurii per centrum epicicli sui, & linea exiens a centro terræ æquedistans prædictis duabus. ¶ Cum ergo iste tres lineæ æqualiter moueantur semper erunt æquedistantes, aut erunt omnes eadem linea aut erunt due eedem & nõ oportet ꝓpter hoc ut centrũ solis & epicicli mercurii sint in eodem loco, & ꝙ linea quæ exit a centro eccentrici solis per cẽtrum solis sit in eadem linea, cum linea exeunte a centro æquantis per centrũ epicicli. ¶ Verus aũt locus uel motus epicicli terminatur per lineã exeuntem a centro terræ per centrũ epicicli, Mouetur aũt sicut dictum est centrũ epicicli ad orientem & aux eccentrici deferẽtis ad occidentem in contrarias partes æque cito inter se, & æque cito ut sol medio motu, Centrũ uero epicicli & aux & quilibet punctus eccentrici deferentis semper in temporibus æqualibus æquales angulos supra centrum æquantis describunt. Aeque cito etiã centrum deferentis mouetur in parua circũferentia ut in temporibus, æqualibus ęquales arcus describat. ¶ Quare inęquales circũferentias seu centra deferentis inęquante describit, Cũ enim pertrãsierit quartã partem sui paruuli circuli non pertransiuit quartam partem æquantis, Ex iam dictis etiã potest ostendi ꝙ aux deferentis non potest eẽ in quolibet puncto æquantis. Lineæ enim exeuntes a centro terræ per centrum deferentis quæ ostendunt augem deferentis semper cadunt in arcu æquantis comprehenso a duabus lineis contingentibus paruum circulum super quem mouetur centrum deferentis & transeuntibus per cẽtrum terræ. ¶ Vnde apparet augem deferentis semper uersari inter illum arcum & semper sic cõpræhensum esse idest nunc accedere, & nũc recedere ad augem deferentis respectu augis æquantis, & hoc ab utraꝗ parte augis ęquãtis immobilis. Et quãuis aux deferentis nõ possit esse nisi intra arcum prędictum, tamẽ punctus deferentis qui modo est aux potest esse in quolibet puncto æquantis idest in directo eius, & hoc cõtingit ideo quia aux mutatur continue. ¶ Et quãdo aux deferentis recedit ab auge æquantis uersus occidentem tunc sectio illa circuloꝝ. s. æquantis & deferentis quæ est post augem æquantis. s. in parte orientis in successione signoꝝ accedit ad augem æquantis, & illa sectio quæ est in occidente, recedit. Ecõtra cõtingit recedẽte auge deferentis ab auge æquantis uersus orientem. Quotiens uero centrũ epicicli mercurii cõiungitur cũ auge deferentis. i. est in ea, tunc est aux deferentis in auge æquãtis, quare tũc centrum terræ, & centrũ ęquantis, & centrũ deferentis, & auges, & oppositiones augiũ, & centrum epicicli sunt in una dyametro mundi. ¶ Et qñ centrum epicicli est in opposito augis deferentis quæ opposita aux prius fuerat aux. s. quãdo fuit indirecto augis æquãtis, sed post efficitur oppositũ augis. s. qñ est in opposito augis ęquantis. Similiter ista duo sunt in eadem dyametro, & tunc ambo eccentrici sunt unus eccentricus. ¶ Apparet ẽt ex iam dictis ꝙ quis centrum epicicli percurrat suũ deferẽtem bis in anno, tñ non est in auge nisi semel, quia dum centrũ epicicli est in una medietate sui æquãtis, centrũ eccentrici deferentis currit in medietate sui paruuli circuli superposita alteri medietati ęquantis quod est supra centrũ. ¶ Et qñ centrũ epicicli est in auge tũc est in puncto deferẽtis quod maxime põt remoueri a terra & sic põt eẽ in loco maxime remoto a terra, sed illud non põt esse in pũcto maxime accedente terrę, quia qñ est in opposito augis ęquãtis quæ prius fuit aux sui deferentis, tũc ambo circuli sunt unus circulus, & tunc est centrũ epicicli in opposito augis æquantis. Sed tñ sunt duo loca in qbus ma

xime accedit centrum epicicli centro terræ,& in aliis locis non pōt tm̄ accedere. Illa uero duo loca sunt pūcta ꝓpe oppositum augis æquantis uel deferentis terminantia lineas contingentes paruulū circulum super quē mouetur centrū deferentis,& transeuntes per centrū terræ. ℂ Cū igitur centrū epicicli est in auge statim incipit ire uersus orientem, in suo deferente. Et similiter centrū deferentis incipit ire uersus occidentē in suo paruulo circulo. Et qn̄ centrum epicicli est in capite lunæ contingentis, quod caput est ꝓpe oppositum augis ęquantis, tūc est centrum deferentis in pūcto cōtactus parui circuli cum ipsa linea,& tūc est aux deferentis in maxima remotione ab auge æquantis, & tunc est centrū epicicli in opposito augis deferentis, quare tūc est in maiori appropinquatiōe ad terrā, quia cū centrū deferentis descendit plus in suo circulo paruo, plus remouetur oppositū augis deferentis a centro terrę, quod facile patebit aspicienti in figura subiecta,& intelligenti motū. Et q̄diu erit centrū epicicli in isto arcu deferentis, q est inter duo puncta sibi opposita, uel capita cōtingentium linearū quæ capita sunt propinqua opposito augis æquantis semꝑ est in opposito augis deferentis. ℂ Et sequitur ex hoc ꝙ quantū currit epiciclus in una parte, tm̄ currit centrū deferentis in alia, ergo semꝑ erunt in eadē linea transeunte per centrū terrę & per centrum deferentis, & nūq̄ tm̄ appropinquabit centrum epicicli centro terrę, q̄tum appropinquabit capitibus linearum cōtingentium. ℂ Medius uero motus mercurii & ueneris,& medium centrum & uerum,& mediū argumentū & uerum,& ęquatio centri in zodiaco & in epiciclo, & auxuera & media,& ęquatio argumenti, omnia ista sic describūtur in mercurio & uenere, sicut in tribus superioribus uidelicet saturno, Ioue,& marte. ℂ Aequationes autem argumenti mercurii crescunt ut in tribus sup̄ioribus cētro epicicli appropinquāte terre. Aequationes uero quę scribuntur in tabula sunt ęquationes ac si semper fuisset centrum epicicli ī itersecatione circuli ęquantis cum deferente. ℂ Cum enim centrū epicicli est in auge mouetur statim uersus orientem, & etiā intersecatio illa. s. deferentis & ęquantis quę est ante ipsum mouetur ad ipsum. s. ad centrum epicicli quare coniungūtur, Et ęquationes argumenti quę ibi contingunt sunt continue scriptę in tabula. Similiter contingit in alia sectione, centro epicicli existente in aliis locis deferentis,& sumuntur ęquationes argumenti per minuta proportionalia, quare oportet ꝙ tria paria sint minutorum proportionalium. ℂ Minuta enim proportionalia ad longitudinem longiorem,& est excessus lineę exeuntis a centro terrę ad centrum epicicli ipso existēte in auge deferentis ad lineam exeuntem ad interfectiōem circulorum excessus lineę exeuntis a centro terrę ad intersectiones ad lineas contingētes ubi est maxima appropinquatio epicicli centro terræ. Et iterum ab eodem loco usq; ad oppositum augis æquantis cum sit linea exiens quare mutantur minuta proportiōalia. Diuersitas dyametri circuli breuis dupliciter est describēda, sicut in tribus superioribus. ℂ Venus uero habet deferentē & ęquantē dispositos sic sicut tres superiores,& in eodē loco eleuant̄ in quo eccen. solis. Et centrū epicicli sui ita circa mouet̄ sicuti sol. quare medius mot⁹ solis ē medius motus suus eo ꝙ lineę exeūtia a cētro terrę ęq̄distāt duę lineę, quaꝝ una exit a cētro eccētrici solis p cētrū solis,& alia exiens a cētro æquātis p centrum epicicli. Deferēs & æquās imobiles sūt nisi q̄tū ad motū. 8. sphæræ, ꝑter hoc ꝙ deferēs mouet̄ in latitudine ad meridiē & ad septētrionē, ita ut (cū aliq̄n deferens & æquās sunt in eadē plana superficie. s. sub ecliptica in breui mouet̄ ab eadē linea) uersus utrūq; polū declinet deferēs. Et de hoc motu dicemus in latitudinibus. Oia alia de uenere silia sunt in tribus sup̄ioribus.

SEquitur de retrogradatione planetaꝝ,ad quod ſciendum eſt ꝙ planeta dicit̃ eẽ directus qñ motus eius iuuatur motu epicicli cõtra firmamẽtum cœli. Retrogradus planeta dicitur quãdo eius motus nõ iuuatur motu epicicli. Statio prima dicit̃ pũctus epicicli in quo incipit retrogradari planeta. Statio ſecũda planetę dicit̃ pũctus in quo incipit dirigi. Cõditiões aũt ꝑdictę ſunt tm̃ in quinqꝫ planetis, uidelicet directio & retrogradatio,& appellantur prima & ſecũda ſtatio. Luna uero nõ dicitur hr̃e iſta accidentia quãuis habeat epiciclũ,ꝑꝑ hoc quia ſemper citius mouet̃ epiciclus q̃ ipſa luna .ſ.in epiciclo. Dicit̃ tñ in ſuperiori parte epicicli tarda curſu & in inferiori uelox curſu. ¶ Statio prima in ſecũda ſignificatione dr̃ arcus epicicli cadens inter uerã augẽ epicicli,& punctũ ſtationis ſecũdæ in prima ſignificatione arcus dico ꝑtranſiens ꝑ primam ſtationẽ. Arcus uero retrogradationis eſt arcus epicicli cadens inter ſtationẽ primam & ſecundã,& iſte arcus minoratur ſm ꝙ centrũ epicicli accedit ad centrum terrę,q̃re mutant̃ puncta ſtationũ. Et ſi ſubtrahatur arcus primę ſtationis ab arcu ſecũdę ſtationis, remanet arcus retrogradationis. Et ſi ſubtrahat̃ prima ſtatio a toto circulo remanet arcus ſecundæ, nã tantus eſt arcus. A. B. C. quantus eſt arcus. A. C. B.



¶ Medius motus cuiuſlibet planetę ad tempus præteritum quod non ſcribitur in tabula ſic accipitur. Accipe radicem in annis collectis, poſtea accipe curſum mediũ in expanſis annorum intermediorum & quæ ſunt inter primum annum collectorum & annum quem tu uis ſcire & iſtum curſum,extrahe de radice ſi fieri poteſt. Si non addatur radici una reuolutio.ſ. 12. ſigna & reſiduum eſt medius motus planetę quęſitus. ¶ Media oppoſitio uel cõiunctio dr̃ ſm medios motus.ſ.uera ſecundũ ueros,uiſibilis ſecundũ uiſibiles & inuiſibiles motus,& hii motus terminant̃ lineis ductis a ſuperficie terræ quã habitamus & hoc attẽdit̃ ſigno gradu,minuto & ſecũdo. ¶ Digiti eclipſis dicunt̃ duo decime diametri corporis lunaris. Minuta caſus dicunt̃ minuta cœli quæ tranſit luna a principio eclipſis uſqꝫ ad medium,ſi nõ obſcuratur tota luna, uł uſqꝫ ad principium aut finẽ totalis obſcurationis ſi tota obſcurat̃. In ſole minuta caſus ſunt minuta quę trãſit luna a principio eclipſis ſolis uſqꝫ ad mediũ. Minuta dimidii morę dicunt̃ minuta q̃ trãſit luna a principio obſcurationis uſqꝫ ad mediũ. ¶ Et ꝑpter hoc ſi illa minuta diuidãtur per motum lunæ ęqualem in una hora uenit tẽpus in quo tempore pertranſit ea. Puncta reſidui dicuntur partes dyametri epicicli quæ ſunt ab auge uſqꝫ ad directũ lunę. ¶ Argumenta quę ponũtur in lineis tabularũ eclipſium ſunt argumenta latitudinũ interſe æquipollentia & latitudines ęquipollentes. Anni maiores ad numerũ terminorũ computãtur. Minores ad reuolutionem. Mediocres anni ſunt medii inter maiores & minores ſolis & lunę. Maiores anni ſunt eorũ maiores circuitus. Minores minimi. Mediocres medii. ¶ Tardi dicunt̃ planetę ideſt minuti curſu quando ſunt retrogradi. Veloces planetę dicũtur.i.aucti quãdo ſunt directi. Aucti uero numero dicuntur quando ęquatio additur ſuper medium curſum. Aucti lumine dicuntur cum recedunt a ſole uel ſol ab eis. Minuti lumine dicuntur cum accedunt ad ſolem uel ſol ad eos. Naturæ proprietates & oꝑationes planetaꝝ & ſignoꝝ determinant̃ tali conditione ꝙ ſemp fiat inceptio a ſole qa nobilior eſt cęteris planetis,& ab ariete,qa nobilius ẽ ſignoꝝ, & a media

die, qa nobilior est pars diei. Et secundũ situm æquationis quia medium mundi existit.

Latitudo planetæ dicit distãtia ipsius a uia solis, Declinatio dicitur ipsius distantia ab æquinoctiali, patet ergo φ sol non habet latitudinem sed solã declinationem quã declinationem accipimus in sole per distantiã cẽtri solis ab intersectione prima quã facit circulus solis cum ęquinoctiali in principio arietis. Latitudinẽ lunæ accipimus per distantiã centri corporis lunæ ab intersectione prima quã facit circulus lunæ cum circulo solis. i. a capite draconis. Et si accipimus declinationẽ gradus orbis signorũ in quo est luna, & in eadem hora accipimus latitudinem lunæ ab orbe signorũ. s. a uia solis & si fuerint ambe. s. latitudo & declinatio septẽtrionales uel meridionales iungimus utrãq; & exit nobis declinatio lunæ ab æquinoctiali. Et si fuerint diuersæ subtrahimus minorem de maiori. Similiter & in aliis planetis inuenitur declinatio. ¶ Et est notandum φ eccentricus lunæ semper eodem modo distat a uia solis. Et epiciclus lunæ semper est in superficie eccentrici, quare luna nõ habet nisi unam latitudinem. Alii autẽ planetę. s. quinq; accidentales habent duplicem latitudinem, unã quidem ex epiciclo q inclinatur ab eccentrico. Aliam ex eccentrico qui inclinatur a uia solis. Et per tabulam binarii inuenitur latitudo sm epiciclum, & per tabulam quaternarii inuenit latitudo sm eccentricũ. Et dr binarii quia duos habet introitus. Et tabula binarii est facta ad medietatẽ circuli. Et quaternarii ad quartã partem circuli idest tabula binarii est facta ad sex signa. s. quęlibet tabula suo signo. Et tabula quaternarii tribus signis. s. quælibet tabula uni signo quę deseruit octo signis per æquipollentiam sicut tabula binarii deseruit duobus signis per ęquipollentiã, cã est quia tabula binarii est ad epiciclum. iõ intratur in eã cũ argumento, & quia tabula quaternarii est ad centrũ iõ intratur in eam cum distãtia a nodo capitis. Et latitudo quę scribit in tabula binarii est distantia partiũ differẽtie epicicli. i. a circũferentia eccentrici, distãtia dico cõputata uersus uiã solis quę dr æcliptica quia in ipsa uel prope contingunt eclipses solis & lunę. Inclinat dico ita. s. φ semp erit planeta inter eclipticam & centrũ epicicli, nisi cum centrũ epicicli fuerit in capite uł in cauda tunc enim epiciclus est directus in eccentrico. Et qñ est in auge epicicli. planeta tunc maxime a uia solis declinatur quare tunc maxima inuenit latitudo in tabula hoc est in locis intermediis quia mediocriter inclinatur & mediocris inuenitur latitudo. Et latitudo quę scribitur in tabula quaternarii est distantia circũferentiæ eccẽtrici a uia solis quę distantia est paruula prope nodos & maxime in locis remotis a nodis per tria signa. Et ꝓpter hoc inuenitur in tabula quaternarii latitudo in principio maior, in fine maxima, & in medio mediocris, patet ergo φ inuentis istis duabus latitudinibus semper una erit subtrahenda ab alia. ¶ Compositor tamẽ tabularum ad ostensionem sui magisterii noluit ponere ueros numeros latitudinum prędictarũ in quibus unus semper ab altero subtrahit. Sed posuit numeros ęquipollentes in quibus si diuideret unum p alterũ uenisset idẽ quod ꝓueniret si unus ueroꝝ numeroꝝ subtraheret ab altero. Et ẽ sciendum φ omni subtractioni ęqpollet aliqua diuisio & econuerso. Idem enim est si diuidas sex per tria quasi si subtrahas duo a quattuor. Et ideo diuidit una latitudo p aliam. Cum centrum epicicli est in nodis tunc nulle sunt latitudines, tunc enim directus ẽ epiciclus in eccentrico, & cẽtrũ epicicli est in uia solis. Et φ numeri q sunt in tabula nõ sint ueri patet, p hoc φ in tabula mercurii inuenit latitudo minor. 6. gra. & sic eẽt aliqñ extra zodiacũ tñ p diuisionẽ istiꝰ, sed p aliã puenit ciꝰ uera latitudo, & hoc φ dixi cũ ꝓbat p tabulas latitudinis itegras, si ueniant i qbꝰ fit subtractio uel additio loco diuisiõis. Et

dicitur ꝙ si diuidas latitudinem secundam per primam ꝙ cōputanda est latitudo a uia solis. Et si prima per aliam cōputanda est latitudo zodiaci ut tanta sit una latitudo duorum graduū ſm unā cōputatiōem quantū altera quatuor graduū ſm alterā cōputationem. Caput & cauda trium superiorꝝ planetarū imobiles sunt. Caput aūt & cauda mercurii & ueneris nō semper morant̄ sed mouent̄. Et ideo aliter inuenit̄ argumentum latitudinis in tabulis superioribus & aliter in istis duobus. Caput enim ueneris & mercurii mouent̄ tali proportione ꝙ uerus locus capitis ueneris & mercurii ab eis distat semp tm̄ quantū & nō uerus locus capitis scriptus in canone distat a loco q fit ex medio solis & argumento illorꝝ æquato. Ideoq; addimus argumenta illorꝝ medio solis. Vera loca capitum dicunt̄ cōputata ab ariete ſm successionem signorꝝ in zodiaco. s. Aries, Taurus, Gemini, Cancer &c. Medii cursus capitū dicunt̄ computari econuerso. s. Aries, Pisces, Aquar. &c. quia medius capitis cum uero capite faciunt. 12. signa integre.

COmpositores tabularū super ciuitatem Arin dicūtur fuisse Nembroth, de stirpe noe, hermes, yconimus, Ptolemæus, qui primus fecit astrolabium Albatham Albumasar & Algorismus, hii quidē prænominatas tabulas sic sapienter cōposuerunt ꝙ postea nō apparuit aliquis tam doctus ꝙ sciuerit cōponere leuiores. Arin ciuitas est magna satis ac potens ac sita est in medio mundi nō totius orbis terræ sed huius zone tm̄ quæ uersus septētrionem dicit̄ temperata & distat ab utrisq; gradibus Alexandrinis positis sub æquatore in oriente & occidente. 90. grad. & ab utroq; polo. 90. grad. Vnde qui uult mutare tabulas ad alia loca subtrahat uel addat mediū cursum stellarum in tot horis per quot horas distant loca Arim subtrahat uel addat dico tantūmodo in annis collectis. ¶ Aequatis planetis ante meridiem uel postpone gradum solis in linea meridionali, & nota in Almuri & fac tūc transire uel retroire. 15. gra. quot horas habuisti post meridiem uel ante & sic inuenies uel habebis ascendentē ad horas præsentem. Luna existente in medio cœli si ęquaueris eam per tabulas alicuius regionis scies lōgitudinem inter regiones per differentiā locorꝝ lunæ & nō oportebit te expectare ecclipsim. Si acceperis altitudinem infimi limbi solis & lunę in dorso astrolabii & altitudinem inferioris limbi & notaueris motū alidadę scies quantitatem dyametrorꝝ solis & lunę respiciens solem mediante aliquo panno. ¶ Et nota ꝙ auges ducunt̄ uersus orientem. 7. grad. in. 900. annis. & totidem uersus occidentem in aliis. 900. annis. Et mō sumus in primo motu. Et ideo anno addunt̄ secūda. Item dicuntur moueri ab Albatē in 60. annis & quattuor mensibus gradu uno semp uersus orientem. Alfraganus aūt narrat eas moueri in. 100. annis gradu uno semp uersus orientem. Item nota ꝙ dicit̄ a multis peritorꝝ ꝙ q̄diu sol fuerit in medietate eccentrici sui quæ maxime remouet̄ a terra. s. i lōgitudine lōgiori magis eleuabit̄ elidada in dorso astrolabii in meridie q̄ gradus solis in rethe positus super almucātarath in meridie. Econuerso fit in reliqua medietate eccētrici. Et quacūq; die erit maior distātia inter has duas altitudines in eadē erit sol in auge eccētrici. in prima medietate dicta & q̄ta erit distātia tanta erit eccentricus, & q̄tū nadir solis ceciderit infra locū super quē caderet gradus solis si poneret̄ sup consimilem numerꝝ inter almucātarath. In tantā erit fallacia hore tūc accepte. hoc mō considerato uno āno in meridie & in quo die sol in auge & q̄tū eleuet̄ sol tunc p alidadā habebis q̄tū aux sit mota in anno uno. Et hoc mō dicit̄ Albategniū inuenisse auges planetarꝝ q̄tum moueant̄ in uno anno mense & die, & tabulas ad hoc cōposuit, & habuit magnū astrolabiū ut tricubitum aut maioris quātitatis, quod in manu habuimus pluries.

LInea egrediens a centro terræ.per centrum corporis planetæ ad cœlum ostendit uerũ locum planetæ,ut patet de sole radiante.Nam recipientes radiũ solis p foramina astrolabii uel per umbram uirgę erectę,ueraciter scimus signũ cœli omni uice.Linea porrecta a loco in quo nos sumus per centrũ corporis planetæ ad cœlũ ostẽdit locum in quo planeta uidetur esse & non est nisi qñ planeta est tm̃ in nostro zenith. Tunc enim linea egrediens a centro terræ ad centrę corporis planetæ,& linea porrecta a loco in quo nos sumus eadem est & locus in quo terminatur idem alias nõ. Arcus igiť interceptus inter locum uerũ & locum in quo planeta esse uidetur dicitur reflectio uel diuersitas aspectus. ¶ Est autem dicta reflectio aliquando in latitudine aliquando autem in longitudine aliquando diuersa aliquando maior aliquando minor. Et est sciendum ꝙ in stellis quæ sunt supra solem nõ est reflexio sensu perceptibilis scilicet in Saturno Ioue & Marte sed tm̃ in Sole Venere,Mercurio & luna quorum sol & luna optinent principatum.In sole aũt extrahitur reflexio trium minutorũ ad plus, & quãdo est idem sol iuxta orizõtem maxime aũt sentitur in luna.Est aũt tota reflexio in longitudine qñ planeta est in meridiano aspicientis.Est aũt tota reflexio in latitudine quãdo planeta est in circulo altitudinis.Et est diuersa.i.partim in longitudine & partim in latitudine quãdo planeta nõ est in meridiano aspicientis nec in circulo altitudinis notæ. Est ẽt aliquãdo maior propter unam de duabus causis uel propter ambas.Sunt enim duę causæ propter quas reflexio est maior & minor similiter una est quãdo magis distat a nostro zenith unde iuxta orizontem maxima est reflexio. ¶ Alia est quando propinquior est terræ. Unde quando luna est in lõgitudine propinquiore & iuxta orizontem aggregãtur de reflexione gradus unus & minuta. 44. quæ est omnium reflexionũ maxima. Quãdo uero est in longitudine longiori aggregantur. 54. minuta. In horis autem eclipsium quod magis aggregatur de reflexione est gradus unus & quattuor minuta.

¶ Anni christi motus octauæ sphærę,hic uero motus circa medium anni collocatur ut quasi æqualiter procedat quia in tam paucis annis nõ est magna inæqualitas. Anni xp̃i gradus minuta,secunda.

ASpectus planetarum sic potest inueniri intretur cum gradu æquationis cuiuslibet planetæ in tabula ascensionis signorum & in circulo directo qui incipit ab ariete & graduum numerus inuentus sub signo gestanti ipsum planetam signetur deinde intretur cum gradibus ęquationis cuiuslibet alterius & numerus graduũ inuentus super gestantem ipsum accipiatur & istoꝝ secundorum numeroꝝ sic acceptorum minor a maiore dematur si super creuerit,sexta pars circuli erit sextilis aspectus,si remanserit,quarta pars circuli erit quartus aspectus,si remãserint tot gradus quot complectitur,tertia pars circuli erit trinus aspectus & si remanserit medietas oppositionis, si plures gradus remanserit non aspicient se planetę,Si nihil remanserit erunt tunc ipsi planetæ iuncti corporaliter,si remanserint tot gradus quot complectitur alterius splendor erunt tunc iuncti lumine ipsi planetæ & non corporaliter.

Expleta est theorica planetarum Gerardi.

DISPVTATIONVM IOANNIS DE MONTE REGIO CONTRA CREMONENSIA IN PLANETARVM THEORICAS DELIRAMENTA PRAEFATIO.

¶ Vniuersis bonarũ artium studiosis Ioãnes de mõte regio. S.P.D.



Ostquam emisimus indicem operũ, quæ librariis nostris formanda tradesmus, nõnullis, ut accepimus, lædendi magis q̃ iuuandi studio inflãmatis, illud mox uisum est rephensione dignum, ꝙ quorũdam opera scriptoꝝ immutare conamur, alioꝝ uero prorsus reiicere nouis uidelicet illatis traductionibus, deinde ꝙ plerisq; ꝑbis uetustisq; auctorib9 cõtradicere, ac quorũdam recentioꝝ cõmentaria oblitterare nõ ueremur, noĩbus etiam, quod, ut isti putãt, acerbum est, enũciatis. Mihi aũt uolenti potius prompta rectaque exemplaria uersare q̃ aut noua cõdere aut mendosa excribrare, haud quaq̃ diffidendũ est id libenter atq; cõsulto factũ esse, nõ quo alienæ detraham auctoritati, sed quo mathematicaꝝ studia iam inde a sæculis multifariã inquinata ac pene ab oĩbus derelicta, omni labe quoad eius fieri potest abstersa illustrent, quod profecto cum imutandi plurima, tum denuo traducẽdi officio fieri necesse est. Cõtradicere aũt scriptoribus q̃q̃ antiquis si usquã ut homines errauerint iusti uiri ac liberalis ingenii esse arbitramur, exemplo moniti omniũ fere eoꝝ qui unquã aliquid noui cõposuere. Quod deniq; noĩbus scriptorũ non pepercimus haud absentaneum uideri debet, cum miselli quidã nimia capti credulitate tñ tribuant sesuuis libroꝝ inscriptionibus auctorumq; uetustati, ut de re quapiã disputaturi supremũ ac ualidissimum argumentandi locũ semper ab auctoritate mutuãdũ censeant. s. alieni assertioni qualicunq; plus fidentes q̃ rõni certissimæ. Affert nescio quid singularis indulgentiæ mors hoĩum qui aliquid in uita cõposuere, ut quos adhuc uiuos forsitã negligeremus, eorũ iam uita functoꝝ opera religiosius amplexemur, siue ꝙ sententiis ipsoꝝ refragari non licet ne ꝑ inuidiam aut insolentiam id fieri credat, siue ꝙ aliena placita excutere argutiusque diiudicare grauamur, qm̃ id plerunque sine magno labore fieri nequit. Hinc ergo factum esse crediderim ut cõplura litterarũ studia somnii cuiusdam aut anilis fabulæ spẽm contraxerint ob lectiones nimiũ securas ac cõmentationes obsequosas. Verũenimuero & si cõtagium illud oĩbus ferme liberalibus studiis cõmune sit, in mathematicis tñ omnino pudendũ est ac intolerabile, quippe quæ confessu oĩum, perpetuã semper præseferentia certitudinẽ, nostri desidia sæculi ad fecem quandã decocta sunt, adeo ut in scientia siderali, uniuersas enim inducere longum est, præter Gerardum cremonensem ac Ioannem de sacro busto cunctos pene autores negligamus, iamque pro astronomis celebremur qui eoꝝ cõmenta Theoricas scilicet planetarum Sphæramque, ut uocant, materialem uidimus. At ubi numeroꝝ quoque tabularũ prædictionumque inchoamenta quædã attigimus, tum demũ perfecti undique credimur. Hinc alii lectionibus publicis allegamur discipulos scilicet facturi quales ipsi sumus præceptores. Alii ad consultationes principum accersimur quorum applosione firmati mox in publicũ ac plebeiam turbã deliramenta nostra ꝓfundere non erubescimus. Pudet profecto recensere quãta nobis inde contumelia plerũque obueniat, & quidem non indigne qñ per cæcitatem stolidam ꝓpriæ precones sumus ineptiæ. Sed hæc quidem quũ adnexa sibi pœna luant leuiori egent censura q̃ ꝙ ad corrigenda exẽplaria sciarũ q̃uis reconditarũ indiscrete ruimus. Hoc etenim, nisi fallor, piaculũ est sñias auctorũ nobilium obtenebrare contagiis ꝓprie suppositis ignorantiæ, posteritatẽque uiciatis librorũ exemplis inficere. Quis. n. nesciat mirificam illã formandi artem, nuꝑ a nostratibus excogitatã, obesse tñ mortalibus si mendosa disseminent librorũ uolumina, quantũ ꝓdest exemplaribus rite correctis. Nõ q̃o mihi tẽperare quo minus unũ proferã exemplũ correctoris audaculi, qui geographiã Strabonis latinã aliq̃ũ factam, romanis nuꝑ librariis formandã exhibuit, q̃uis ridere magis libeat q̃ l'fis indicare hoĩs scioli cõfidentiã. Is in tertio uolumine ubi de ꝓlixitate diei maximæ agit quæ accidit habitantibus inter Romã & Neapolim, dies inqt maxima est horarũ solstitionaliũ qndecim, illic ẽt sæpius hoc epitheto solstitionaliũ repetito, inscitiam suã atque barbarismũ indicans uno. s. uerbo duplicẽ prostituit ignorãtiã. Quũ. n. autor græcus dicat ὡρῶν ἰσημερινῶν quod latine est horarũ æqnoctialiũ, stolidus ille miratus ẽ, quonãmõ æqnoctiales horæ diẽ solstitii cõstituere possint, æqnoctio ac solstitio multum inter se distantibus. Itaque a solstitio horas illas denoĩauit, ignorans utique cur æqnoctiales dicant horæ ẽt illæ quæ in die solstitiali numerant. Nemo sane tñ traductori Guarino uitiũ imputabit, is. n. superius haud longe post caput secũdi uoluminis, diẽ maximã apud britãnos horarũ æquinoctialiũ esse decẽ & nouẽ isinuat. Nõ deberet ille solstitionaliũ sicut grãmaticellus iste, sed a solstitio solstitiale formaret Lucanũ imitatus dicentẽ, rapidiq; leonis solstitiale caput. Tali correctori imo potius corruptori, exẽplaria emẽdatu difficilia plurimũq; ĩpedita o amice credis? Quid q̃so fiet si traductoris ĩcuria primũ exẽplar uitio sit obductũ, aut ab esurienti quouis librario ꝓperã ĩmutatũ? Quorum ꝑfecto utrũque cernere est in eo ope qđ hodie pro Geographia Claudii Ptolemæi circũfert, ubi nec l'ralis cõtextus autoris græci rũdet sententiis, Iacobo Angelo florẽtino inuer-

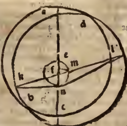
tente, neq; tabulæ ꝓuinciarũ particularium a Ptol. institutam seruant effigiem, sed friuolam ab homine famelico passæ sunt imutationẽ. Igitur qui se hr̃e putabit cosmographiam Ptol. ne umbram quidẽ tãti operis poterit ostentare, fidẽq; nemo nõ habebit sũmatim dicenti mihi, opus hoc nondũ ad latinos trãslatum esse, præsertim si resciuerit ipsum ob difficultatẽ suam diu apud græcos quoq; perditum, oĩnoq; interiturum fuisse, nisi monachi cuiusdam maxima uigilãtia repertũ esset. Sed hæc alibi pleniori reddent̃ tractatu. Iam uero reuertens unde abii, ne aliena delicta repræhendentẽ meipsum uidear eximere a grege isto ridiculo astronomoꝝ tanq̃ innocentẽ nulliq; errori obnoxium, nũc ꝓfiteor æque laturũ imo grãs ingentes habiturũ plerisq; oĩbus qui meas inspicient editiones iudicabuntq; q̃uis insidiose, quas & si sciam Horatii Quintilianiq; monitu nõ esse ꝑcipitandas, aliquid tñ in ætate uegetiori tentandum est, ne uentri tm̃ more pecudum indulgere uidear. Suspicor aũt fore nõnullos qui insolentiæ crimen mihi obiectabunt, ut qui in Germania ne dicam barbarie degã, inops libroꝝ, a frequentiaq; doctoꝝ hoĩm semotus, tot tãq; celebratos uiros impetere ausim. Sed hi, nisi me fallit aius, ueniã dabunt, si finẽ ꝓpositi, nõ personã scriptoris aut fortunam ꝑpenderint. Nam quo licentius abundiusque uniuersi tentata mea inspicere, iudicare, corrigere ac retractare queant, ecce meipsum spõte interpretamento multiplici in mediũ statuo haud reformidãtem pro repu. litteraria q̃uis experiri fortunã. Sitq; hæc ꝑsens lucubraciuncula q̃si ꝓgustamentũ uniuersæ cõmentationis, quã ueluti mensuram reliquæ ætatis nostræ, q̃tãcunque deus tribuet, exercebimus. Hortamur denique lectores, beniuolos quidẽ ut pro suo quisque ingenio conatus nr̃os examinet, non qdẽ sine ꝑmio nisi quispiã noĩs sui celebrationẽ negligere uelit, quã certe policemur facturos in operibus nr̃is ubi fuerit opportunũ, æmulis aũt nõnihil uoluptatis accedet si hominem res inusitatas aggredi ausum in errore depræhenderint. Sed ne lõgius ꝓtemur incipiemus ꝑcurrere Theoricas planetaꝝ Gerardo cremonẽsi, ut fert̃, æditas, iampridẽque in oĩbus studiis generalibus legi cœptas, opus quidẽ tenue sed a multis magnisque ingeniis credule ꝓbatum. Multos passim offendens insanos eius expositores, errataque sua demõstrationibus geometricis roborare conantes. Qui q̃ friuole uigilauerint specie dialogi manibus nostris iãdudum erepti intelligent, quem in urbe Roma quondam lusimus. Nuncque uniuersos sideralis scientiæ studiosos eo interprete Salutamus.

VIENENSIS .V. — CRACOVIENSIS .C.



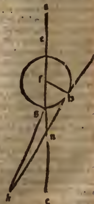
I quis forte roget q̃obrem potissimũ ad hanc ædem diui Petri apostoli hoc mane cõcesserim, is sciat in primis oratum me uenisse ut Pio defuncto pontifex succedat cui sincera religio cordi sit, qui xp̃iani nominis inimico mahumecto occurrere ausit, quique externis olim conculcatis hostibus intestina studeat tollere discidia, ut tandem oĩ ambitiõe ac praua cupiditate extincta boni mores ex integro resumant̃, ac demceps optimæ quæque artes in lucem redeãt q̃ turbulenta hac nostra ætate negligi uident̃. Nam ut reliqua studioꝝ genera silentio præterea, artes liberales hortant̃ ꝑsertim illæ quas uocãt mathematicas, quæ ita misere mortalium animis exciderunt, ut per paucos hodie reperies qui satis docte consecuti sint eas, plurimi aũt & ferme omnes uix æquo animo miserabile dictu, earum noĩa audiant, nihil suaue arbitrantes quod nõ auri sacram famẽ expleat. Interea tamẽ ea quæ astroꝝ pollicet̃ noticiam quosdam afficit hoĩes, non quidẽ, ut æquum esset, animi exercendi sed gloriæ aut quæstus gratia qui iusto ordine neglecto dum ad futura ꝓnuncianda nimiũ properant, totam ferme quæ de motibus est ꝑtereunt astronomiã, quo demum fieri solet, ut uulgari undique habeant̃ ludibrio, neque id iniuria, q̃nquidem ab erroribus suis quoꝝ occasiones ignorant abstinere nõ student. Sed quisnã me appellat, hominem tanta turba discernere non finit? C. Saluere iterũ te iubeo Ioannes optime. V. Saluũ te aduenisse gaudeo amice dulcissime. C. Iam dudum salutatus haud respõdisti. Quid agitur? V. deambulatur. Sed tu quid rei hic habes? C. Expecto V. O te fœlicem q̃ expectandi gratiam habes, ad capessendas enim opes ecclesiasticas hanc aiunt esse uiam. C. Ha ha. Tu quoque iccirco habeis, qui tantopere ante hostiũ moraris sacrum. V. Deus faxit. Sed nũc ego Nicenũ expecto dñm meum nõ ut ita dixerim beneficia. C. At ego dñm meũ operior futurũ custodẽ ad cõclaue. V. Tu igit̃ hoc triduo in carcere latebris, id qdem cõmodi habiturus ut q̃primũ electio noui pontificis tibi innotescat. C. Quid tum postea. V. Vt inde fortunas eius ꝑdere possis. C. Recte ꝑfecto id exploradi talis credit̃ esse ianua. V. Alii diem potius obseruandũ censent quo cathedram ꝑmit apostolicam corona triplici redimitus. Sed missa istæc faciamus, orandus multo maxime deus est ut cœptis illis aspiret, utque Mercurium suos fœlici radio tẽperare iubet hoĩes deuote supplicandũ est. C. Ita faciundum censeo. Verũ ut ad usitata iucundioraque nr̃a colloquia redeamus opportune mones ubi Mercurium cõmemoras. V. Quid quæso incidit? C. Theoricæ planetarũ cões in mentem rediere, ꝑsertim locus ille ubi de minutis ꝓportionalibus Mercurii agit̃. Nã sñia eius loci haud q̃q̃ residere uidet̃ tabulis numeroꝝ. V. Theoricas dicis Gerardo quodã, ut fama est, cremonensi æditas q̃ unde primã sortitæ sint fidem ut tantoꝑe legerent̃, sæpe numero admiratus sum. C. Tu ne illas lectũ iri adeo iniquũ arbitraris? V. Vtrũ legendæ sint an potius negligendæ, alius q̃spiã paulo post iudicarit. C. Igit̃ ineptus ego frustra tantã illis fidẽ habui, quippe quas toties magna cũ intẽtione legerim. V. Optimi uiri functus est officio, non mõ.n. benedicentibus grãæ sũt hñdæ, ueꝝ ẽt errãtibus. Nã ꝑ hos qdẽ cautiores reddimur, per illos aũt meliores. C. Adhuc hæreo dum tot commentarios suos circũspicio, qui omnes explanare conant̃ hasce theoricas, nihil errati nihil denique

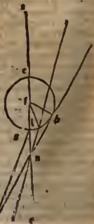
lunæ bis in mense pertransit eccentricum. C. Verũ dicis, quo nãq; pacto epyciclus peragrare posset eccẽtricum cui ita inditus est ut ad motum eius raptim circũferatur. V. Procedendũ est ocius, nõdum.n. limẽ trãsgressis nobis hora ferme integra subterfluxit. C. Ergo tacere libet minuta proportionalia, quæ ut iste autumat dicuntur sexagesimæ particulæ lineæ duplæ ad lineã existentem inter centrũ terræ & centrũ eccẽtrici diuisæ in.lx.partes. V. Profecto si Ptolemæum uidisset homo ille minuta ꝓportionalia rõnabiliter diffiniuisset sexagesimas esse particulas ipsius excessus nõ quidem duarũ linearum more suo, uerũ duarũ æquationũ argumenti maximarũ, quarũ altera qdem epyciclo in auge eccẽ. cõstituto accidit, altera uero ĩ augia opposito. C. illud deinceps minime satisfacit mihi ubi de dracone lunæ. Et ducit inqt istas intersectiones qdam circulus cõcentricus mũdo existens in cœlo æqualis eccentrico lunæ in magnitudine, & est in superficie orbis signoꝝ siue in uia solis. Nã & si facile intelligam huiuscemodi duas intersectiones, motus tñ earũ fieri posse nõ uidet' per circulũ mundo cõcentricũ, ut ille ait, orbes.n. corporei sunt quibus motus cœlestes fiunt nõ circuli. V. nõ iniuria notasti hunc locũ insufficienter expositum. Quare mirandũ nõ est cur paucissimi plenam theoricarũ noticiã habeant, quãdoquidẽ diminutæ res ipsa tradita sit. De luminaribus iam satis, nũc ad tres superiores trãseundũ est, quoꝝ quilibet inquit ille duos habet circulos eccentricos æquales dispositos in eadem supficie plana & ĩmobiles nisi q̃tũ ad motum octauæ sphæræ & ad motũ quottidianum circa terrã ab oriente ad occidentẽ. Quid de hac littera tibi uidet' amice mi? C. Neutrum duorum circuloꝝ moueri asserit ꝑterq̃ ad motum octauæ sphæræ & primi mobilis quod a ueritate alienũ arbitror, cum alter eoꝝ orientẽ uersus deferre epyciclũ soleat. V. Audi alia huius hoĩs uerba. Et dicit' tunc eẽ centrũ epycicli in lõgitudine media æquantis qñ diameter epycieli stat perpendiculariter super diametrũ mundi transeuntẽ per centra eccentricoꝝ. Quid ibi dices? C. Recurro ad ea quæ superius de longitudine media eccen. solis ostendisti. V. Itidẽ facturũ te suspicor circa minuta ꝓportionalia quæ quidẽ depræhendi autumat per excessus linearũ, nõ æquationum argumenti maximarũ quẽadmodũ Ptole. solet. C. Recte putas. Quis.n. non potius Ptol. clarissimi adhæreat sñiæ q̃ ineptiis huius uiri. V. Nunc ad mercuriũ qui hæc nñ̃a colloquia suscitauit descẽdemus ex ordine ubi paulopostq̃ mediũ eius motum determinauit hæc profert uerba. Et cum istæ tres lineæ æqualiter moueant' erunt semp æqdistantes, aut erunt oẽs una linea, aut duæ eadẽ, & reliqua. Denotauit aũt duas lineas, quarũ altera quidem ex centro eccen. per centrũ solis, altera uero ex centro æquãtis mercurii per centrũ epy. eius protendit', & tertiã ex centro mũdi egredientẽ ꝑdictisq; duabus æquidistantẽ. C. Cur hunc locũ negligendũ censes? V. Quia nunq̃ dictæ lineæ æquidistant ut illæ asserit ꝑterq̃ centro epy. mercurii in altero duoꝝ nodoꝝ existente, quod bis in spacio anni solaris accidere solet, tunc.n. solum duo circuli eccen. solis & mercurii atq; iccirco ꝑdictæ lineæ in una plana superficie collocant', quod ad æquidistantiã linearũ requirit', centro aũt epy. alibi constituto memoratæ lineæ quũ non sint in eadem plana superficie, æquidistare nõ poterunt, semp q; alia ẽ linea medii motus Solis, & alia mercurii, ꝑterq̃ dum linea medii motus solis est cõis sectio eclypticæ & eccen. mercurii, aut in ipsa eccen. mercurii superficie reperit'. C. Profunda speculatio hæc est adeo ut nemo rem hanc penitus comꝑhendere possit, qui habitudines superficierũ inuicem sectarũ ignorauerit. V. Inferius paulo hæc sua uerba colliguntur. Centrũ uero epy: & aux eccen. & quilibet punctus eccen. semp inæqualibus tꝑibus æquales angulos describunt super centro æquãtis. C. Quid ibi. Nõne centrũ epy. in centro æquãtis regulã sui motus habet? V. Ita res se habet. C. Reliqs punctis eccẽ. id quoq; accidere credit' quod ipsi centro epy. ita ut æqualiter circa centrũ æquãtis moueatur. V. Reliquis eccen. pũctis id non obtingere geometria nostra demonstrabit. C. Auscultabo libenter. V. In linea.a.c. sit centrũ æquãtis.g. centrũ parui circuli.f. super quo ipse circulus paruus descriptus.e.m.g. ponamus nunc centrũ eccen. deferentis epy. in summitate parui circuli.f. in puncto.e. & super eo eccentricum ipsum.a.b.d. Iam ostendetur punctum eccen.c. quod terminat diametrum eccen. transeũtem per centrũ epy. irregulariter in centro æquãtis moueri. C. Cur nam punctũ.c. & non aliud assumpsisti? V. Quo processus & breuior fiat & intellectu facilior, nã de reliquis punctis q̃uis difficilius idẽ demonstrare poterimus. C. Perge igit' ut cœpisti. V. Fiat deinceps ut cẽtrum eccen. deferentis epy. lege motus sui perueniat ad pũctum.m. medium.f. semicirculi parui occidentalis ita ut ducta semidiameter parui circuli.f.m. perpendicularis ad lineã.a.c. factoq;.m. centro iterũ describatur eccen.k.b.l.d. ex centro deniq; æquãtis.g. egrediatur.g.k. rectos faciens angulos ad lineã.a.c. occurrensq; circũferentiæ eccen. in pũcto.k. in quo oportebit reperiri centrũ epy. C. Ita est. Nam centrũ eccẽ. circa centrũ parui circuli & centrũ epy. circa centrum æquantis æqualiter



in cõtrarias feruntur partes, ducat' item ex puncto.k. diametri eccen. in puncto.l. desinens, & alia linea.l.g. in eo itaq; tꝑe quo centrũ epy. ex.a. ad.k. traductum est, punctus ei diametraliter oppositus ex.c. ad.l. peruenit, atq; iccirco angulũ.c.g.l. in centro æquãtis descripsit. C. Non eo inficias. V. Procedat iterũ epy. centrũ donec ad oppositum augis æquãtis perducat', & ideo centrũ eccen. cum centro æquantis quod est.g. cõueniat, quod demum fieri oportet ut pũctus eccentrici centro epy. per diametrũ oppositus in superiori parte

lineæ.a.c.repiant.C. Cófiteor æqdé.V.In fo igit tpe cẽtrũ epy.circa centrum æqtis angulum rectum descripsit ueluti in primo,& ideo tpa ipsa æqualia fuisse oportet.C.Non est dubium.V. In secũdo etiá tẽpore punctus ille alius descripsit angulum.l.g.a.in centro æquátis.Sic in duobus tpibus æqualibus duos angulos.c.g.l.&.l.g.a.circa centrũ æquátis descripsit.C.Quid ni?Sed eos duos angulos inæquales eẽ uelim ostendas.V.Exemplo,id efficiam.In triangulo.n.k.g.l.angulum.k.g.f.particularem constituebamus rectum.quare.c.g.l.reliquus particularis minor erit recto,nisi triágulo cuipiam rectilineo tres angulos duobus rectis maiores dare uelis.C.Nequaq̃ trigesimasecũda primi elementorꝝ prohibente.V.Sunt auté duo anguli.c.g.l.&.l.g.a.duobus rectis æquales nisi tertiadecima primi mentiat,quáobrem angulus.c.g.l.maior recto habebit.C.Certum id est.V.In tpibus igitur æqualibus punctus ille alius centro epy. diametraliter oppositus inæquales angulos in centro æquantis describunt.G.Ergo perspicuum est nõ quodlibet punctum eccentrici in temporibus æqualibus æquales in centro æquantis describere angulos.V.Ré apprime mihi placituram facies si litterá sequenté leges,ego.n.interea parump quiescens auscultabo.C. Audi igit. Sed duo sunt loca in quibus maxime accedit centrũ epycicli centro terræ,& in aliis locis non pót tñ accedere.illa uero duo loca sunt pũcta prope oppositum augis æquantis terminantia lineas cótingétes paruũ circulum super quem mouet centrum deferentis & transeuntes per centrũ terræ.V. Illud notandum est. Sed perge ut cœpisti.C.Quum igitur inquit centrũ epicycli est in auge statim incipit ire uersus oriẽtem in suo deferente & similiter centrũ deferentis incipit ire uersus occidẽtem in suo paruo circulo. V. Hoc uerum est.C.Et qñ centrũ epicycli est in capite lineæ cõtingentis quod caput est prope oppositũ augis æquátis,túc centrũ deferentis in pũcto contactus parui circuli cum ipsa linea & tunc aux deferentis est in maxima remotione ab auge æquantis & tunc centrum epicycli est in opposito augis deferentis,quare túc est in maiore appropinquatiõe ad terram,quia tũc centrum deferentis descẽdit plus in suo paruo circulo & plus remouet oppositum augis deferentis a centro terræ,quod faciliter patet inspicienti figuram & intelligenti motũ, & quádiu erit centrum epicycli in isto arcu deferentis qui est inter duo pũcta uel capita linearũ cótingẽtium quæ capita sunt ꝓpinqua opposito augis æquantis semp erit in opposito augis deferentis,& hoc sequit ex hoc q̃ q̃tum currit epicyclus in una parte tñ currit centrũ deferentis in alia,ergo semꝑ erunt in eadem linea transeunte ꝑ centrũ terræ & per centrũ deferentis,& m̃ nunq̃ appropinquat cẽtrũ epicicli centro terræ q̃tũ appropinquat in capitibus lineaꝝ cótingẽtiũ.V. Iam quiesce.Lóge melius erat theoricas hasce nunq̃ edidisse q̃ tot tantasq; ineptias ꝑfudisse.C.Nunquid bene dicta sunt omnia?V.Non sunt. C.Vbi quæso erratum est?V.Centrũ epicicli medio quidem cursu suo distans ab auge æquátis per quattuor signa cõmunia ꝓpinquius est centro mundi q̃ dum ab eadem auge æquantis distat per tria signa quẽadmodum in breuiario Almagesti demonstratum est.C.Quid tum postea?V.Tunc aũt linea inter centrum epicicli & centrũ mundi cõpræhensa habet partes quinquagintaquinq; quales sexaginta sunt in semidiametro eccentrici deferentis & insuper minuta triginta tria unius partis.C.Quibus obsecro rõnibus illud cõcludis?V.Sciẽtia triágulorꝝ planorꝝ hæc omnia nobis manifestat.C.Centrum aũt epicicli lineá cõtingentem possidens quot partibus ꝓdictis a centro mundi remouet?V.Partibus quinquagintasex & minutis uigintiduobus fere.C.Quum igit in maxima ut ille asserit uicinitate ad centrũ mundi existent,siquidem in alio commemorato situ ꝓpinquius eidem reperit.V.Suá uir ille bonus opam lusit. C.Est ne aliud nigra dignum litura?V.Est.Ait.n.cẽtrum eccẽtrici deferẽtis eẽ in pũcto cõtactus dum cẽtrum epicicli in ipsa cótingẽte linea existit.C.Quo pacto id erratũ esse demonstrabis?V.Ad impossibile redigendo assertorem. Quod ut intellectu paratius habeat figuratione lineari agendũ est. Sit itaq; in linea.a.c.punctus.f.centrum parui circuli.c.h.g.punctus auté.g.centrum æquantis &.n.centrum mundi,augé deniq; æquantis.a.nota repñtet &.c.oppositum augis eius,ductaq; linea.k.h.per centrum mundi cótingente paruũ circulum in puncto.h.intelligat centrum qdem epicicli in puncto.k.lineæ cótingentis,centrum aũt eccentrici delatoris in puncto.h. quemadmodũ iste statuit,ꝑducant deinceps duæ lineæ.g.k.quidem ex centro æquantis ad centrum epicicli.f.h.aũt semidiameter parui circuli ad.h. cẽtrũ eccentrici. Quũ igit motus duorꝝ centrorꝝ epicicli.f.& eccentrici sint æque ueloces, hic qdé in centro parui circuli ille aũt in centro æquantis, inceperitq; ab eodé termino auge uidelicet æquátis,necesse est duos angulos.a.g.k.&.a.f.h. esse æquales.C.Nemini dubium.V.Atq; iccirco duos angulos.k.g.n.&.g.f.h.reliquos





de binis rectis æquari oportebit. Illud memoriæ mandes uelim. C. Fiat. V. Ex octaua autem tertii elementorum linea.n.h.longior est ipsa linea.n.g.cui lineæ.n.g.quum sit æqualis semidiameter parui circuli, id.n. Ptole.ondit libro nono capitulo nono, erit & linea.n.h.longior ipsa.f.h.quare & p decimánonam primi elementorum angulus.n.f.h.maior erit angulo.f.n.h.& ideo per quintadecimá eiusdem intercedente cõmuni scientia maior erit angulo.k.n.c.qui cum sit extrinsecus ad triangulum.k.g.n.erit per sextamdecimam primi maior angulo.k.g.n.unde & per communem scientiam angulus.g.f.h.maior erit angulo.k.g.n.quos antea cõclusimus æquales. C. Conclamatum est, iam.n.ad impossibile redegisti assertorem, cũ nulla quantitas alteri æqualis esse possit & inæqualis. Sed hoc unum rogo Ioannes optime, ubi nam erit centrum eccentrici deferentis qñ centrum epicycli in linea contingente.k.h.constituetur? V. Habuimus angulum.g.f.h.maiorem angulo.k.g.n.ex eo igitur absumatur angulus.g.f.l.æqualis ipsi.k.g.n.ducta semidiametro parui circuli.f.l.in cuius termino.l.centrum deferentis reperiri oportebit.sic.n.duo anguli.a.g.k.&.a.f.l.reliqui de binis rectis æquales inuicem existent quemadmodũ similitudo motuum exigit. C. Igitur ex centro mundi.n.educta linea per punctum.l.ad partem superiorem, in ea aux eccentrici necessario reperietur. V. Verum est. C. Quamobrem aux eccentrici deferentis non est in maxima remotione ab auge æquantis centro epicycli in puncto.k.lineæ contingentis existente, terminus.n.maximæ remotionis est in linea contingente paruum circulum. V. recte sub infers cõtrarium eius quod ille in theoricis suis affirmat. C. Iccirco insuper centrum epicycli non erit in opposito augis deferentis, non.n.est in linea.n.l.qñtumlibet continuata. V. illud quoq; sententiam eiusdem destruit apertissime, dixit náq; centrum epicycli dum in capite lineæ contingentis esset in opposito quoq; augis eccentrici existere. C. Quod si centrum eccentrici deferentis in puncto contactus positum fuerit ubi quæso centrum epicycli reperietur? V. In linea recta quæ a centro eccentrici per centrum æquantis educetur, centrum quoq; epicicli erit. Cuius rei ueritatem figuratio declarabit, disposita.n.ut prius linea.a.c.cũ paruo circulo & linea contingente eũ in puncto.h.ducatur semidiameter ipsius parui circuli.f.h.& chorda.g.h.ponaturq; angulus.a.g.k.æqualis angulo.a.f.h.producta linea.g.K.indefinitæ longitudinis, quo demum fieri oportet, ut centro eccentrici existente in puncto.h.contingentiæ centrum epicicli sit in linea.g.K. Quum autem linea.n.h.contingat circulum paruum erit per decimamseptimam tertii angulus.f.h.n.rectus, descriptoq; circulo per imaginationem super.g.centro secundum quãtitatem lineæ.g.n.circũferentia eius ibit per pũctum quidem.f.propter æqualitatem duarum linearũ.g.n.&.g.f.per punctum autem.h.ex conuersa trigesimæ tertii, angulo.h.recto existente. quãobrem & linea.g.h.erit semidiameter eiusdem circuli æqualis semidiametro.g.f.quæ etiam æqualis est ipsi.f.h.triangulus ergo.f.g.h.erit æquilaterus & ideo angulus.f.g.h.æqualis erit angulo.g.f.h.sed angulus.g.f.h.cum angulo.a.f.h.simul æquales sunt duobus rectis per tertiadecimam primi, quare & per cõmunem scientiam duo anguli.f.g.h.&.a.g.k.ualebunt duos rectos, atq; iccirco quartadecima primi ratiocinante duæ lineæ.h.g.&.g.k.sibi directe coniunguntur, & sunt una linea. C. Quam pulchre certiorem me reddidisti de eo quod quærebam, unde itez sententiam huius hominis confutare poterimus. Sed reliqua lectæ literæ salua ne sunt omnia? V. Immo inepta sunt & friuola. Quãdiu.n.inquit centrum epicicli erit in isto arcu deferentis qui est inter duo puncta uel capita linearum contingentium quæ capita sunt propinqua opposito augis æquantis, semper erit, in opposito augis deferentis & reliqua. C. Vellem audire qua nam ratione illud destrueres? V. Resume igitur lineam.a.c.cum paruo circulo & duabus lineis rectis eum contingentibus inter quas intelligatur centrũ epicicli in parte oppositi augis æquantis. uerbigratia in puncto.k.ducaturq; linea recta per ipsum.k.punctum & centrum mundi secans circumferentiam parui circuli in puncto.l. Si igitur ut ille autumat centrum epicicli est in opposito augis eccentrici, necesse est centrum quoq; eccentrici deferentis in linea.k.l.reperiri. C. Nemo inficias ibit, necesse.n.est semp hæc quatuor puncta, augem eccentrici centrumq; eius & centrum mundi atq; oppositũ augis in una contineri linea recta. V. Centrum autem eccentrici circũferentiá parui circuli nunquá deserit, quamobrem centrum eccentrici deferentis in puncto.l.necessario constituetur. C. Quid tum postea? certa sunt.n.quecũq; assumis. V. Audies continuo si prius centrum æquantis cum centro epicicli per lineam.g.k.copulaueris. C. Factum. V. Iam syllogismũ paulo superius factum resumens cõcludo lineam.n.l.longiorem esse semidiametro parui

circuli.f.l.atq; iccirco angulum.l.f.n.angulo.f.n.l.maiorem qui angulus.f.n.l.quum sit æqualis.K.n.c.angulo contra posito, & ille quidē extrinsecus ad triangulum.g.k.n. angulo intrinseco.k.g.n.maior perhibetur, erit ob eam rem cōī scīa intercedēte angulus.l.f.n.maior ipso angulo.K.g.n.ac demum angulus.a.g.K.socius anguli.K.g.n.maior eē conuincet angulo.a.f.l.Nam si a q̄titatibus æqualibus inæquales abstuleris, residuum maioris ablatæ minus erit residuo minoris.C.Certum id accipio.V.Non igitur æque uelociter mouebant, centrum quidē epicycli respectu cētri æquantis, centrum aūt deferentis respectu centri parui circuli, quod est incōueniens & contra unanimē oīum astronomoꝝ sñiam.C.Pulchre admodum ineptias huius hominis detexisti.Quæ tantæ tāq; crebræ p̄sertim in Mercurio fuere, ut reliquas omnes assertiunculas suas cōtaminare uideant, multo aūt iustius cōmentatores oēs despiciēdos censeo, qui me atq; alios plurimos iam diu suis nebulis ac deliramētis inique remorati sunt.Sed quid r̄ñderes obsecro ratiōi quam ex æqualitate motuum centri epicycli ac centri deferētis elicere conatur? V.Quid nam aliud dicerē nisi q̄ hæc sua argumētatio nullam formam habens neq; locum sicut de cētro mundi nihil assumit, ita quequam de ipso cōcludere nequiet.Nam haud aliter inferre liceret cētrum epicycli & centrum deferētis esse semper in una linea recta cū quolibet alio puncto lineæ.a.c.C.Aliud ne tenes de hac re proferēdum? V.Iā id satis est.C.Ergo ad locum ordo me ducet qui initio cōfabulationis nostræ animū pulsauit meū.V.Quæ res est?C.æquationes inquit argumentoꝝ quæ scribuntur in tabulis sunt æquationes ac si semꝑ fuisset centrum epicycli in intersectione circuli æquātis cum deferēte, & paulo īferius.Quare oportet, inquit q̄ tria paria sint minutoꝝ proportionalium.f.minuta ꝓportionalia ad lōgitudinem longiorem, & sunt excessus lineæ exeuntis a centro terræ ad centrum epi.ipso existēte in auge deferentis ad lineam exeuntem ab eodē centro terræ ad intersectiōem circuloꝝ, excessus dico diuisus in.60.partes. Quid de his uerbis tibi uisum est? V.æquationes argumentoꝝ in tabulis scriptæ nō sunt ad huiusmodi intersectionem circuloꝝ computatæ quemadmodū ipse dicit, uerū potius s̄m mentem Ptole.ad eum situm centri epicycli ubi distātia eius a centro mundi æqualis est semidiametro deferētis, quam ipse in.60.æquas partes more suo diuisit. Nā si recte numeraueris æquatio argumenti maxima quæ accidit cētro epicycli existente in p̄dicta intersectione 21.gra.&.25.minuta non excedit, ea autem quam habent tabulæ.22.gra.&.2.minu.complectitur.Dum.n.centrum epicycli ab auge æquantis medio cursu suo distat per gradus.58.& minuta.20.fere, ipsum constituitur in intersectione circuloꝝ deferentis & æquantis.Tunc aūt distantia eius a centro mundi habet partes.61.quales.60.sunt in semidiametro deferentis & insuꝑ minuta.37.unius partis.Hæc omnia quisq; scientiam trianguloꝝ planoꝝ habens facile confitebit.C.De minutis aūt proportionalibus quid?V.Dupliciter peccat, partim quidē q̄ ipsa minuta proportionalia per excessus linearū ueluti in aliis planetis, nō æquationum argumenti maximarū siue relatiuarū considerat, partim uero q̄ situm epicycli in intersectione supra memorata in hisce minutis ꝓportionalibus extrahendis obseruat, cum in eo situ potius statuendus sit epicyclus ubi a centro mundi.60.memoratis partibus remouet, & ad æquationes argumentoꝝ ibi contingentes referēdæ sint binæ æquationes, quæ in maxima & minima cētri epicycli a centro mundi distantiis accidere solent.Sed hæc in breuiario nostro abūdius explanata sunt.Quo aūt pacto triplicia minuta ꝓportionalia.Mercurium habere intelligēdum sit Georgius meus Purbachius in theoricis suis luculētissime docuit.Sed satis iam circa Mercurium lusisse uidemur.Nunc ulterius ꝓcedendum censeo.C.Sane illud præterire non libet quod paulo inferius sentire uidet, tres lineas æquidistare, quarū una quidem ex centro eccentrici Solis per centrum Solis, alia uero a centro æquantis Veneris per centrum epicycli sui incedit.tertia aūt quam uocant lineam medii motus.Illud.n.non nisi bis in anno solari accidere ex his quæ ad Mercurium superius disseruisti concludit.V.Recte quidem.Ad sequentia demum legenda animum adhibe.C.Plana uidentur omnia.V.An illud silentio p̄tereundum arbitraris?Vbi Minuta casus inquit dicunt minuta cœli quæ pertransit Luna a principio usq; ad medium eclypsis, si non obscurat tota & reliqua.C.Hāc tu diffinitionem aspernaberis?Nunquid pro suo quisq; arbitratu rem diffinire pōt?V.Primis quidē artiū traditoribus id facere licet, cōmentatoribus aūt siue sequacibus minime quinimo autori primario & diffinitiones suas conformare debēt & sentētias.C.Ptolemæum fortasse imitari debuit?V.Non modo Ptole.uerū etiam alios qui minuta casus diffiniunt ea quæ p̄transit luna a principio usq; ad medium eclypsis superando Solem in eclypsi quidē particulari, in eclypsi autem uniuersali ab initio eclypsis usq; ad principiū totalis obscurationis, ita q̄ minuta casus intelligant esse excessus illequo motus Lunæ uerus in tempore huiusmodi superat motum Solis uerum, non ipse motus lunæ simpliciter.Hæc diffinitio respōdet menti Ptolemæi in.6.libro cap.7.magnæ compositionis suæ.Sed & in omnibus tabulis talia scribuntur minuta casus.Quamobrem ad habēdum tempus, expositores tabularum monent ipsa minuta casus diuidi per superationē Lunæ ueram in una hora, aut eisdem addi duodecimā sui partem & collectum diuidi per motum Lunæ uerum in hora, quorū neutrum bene perciperetur si minuta casus iuxta huius uiri sententiā diffinirētur.C.Satis mihi persuasum est, neq; aliter sentiendum eē arbitror de minutis dimidiæ moræ quin per superationem nō per motum Lunæ integrum diffiniēda sint, atq; iccircō sequentem litteram censeo negligendam, ubi & ꝑpter hoc inquit si ista minuta diuidantur per motum Lunæ æqualem in una hora, ueniet tēpus in quo Luna pertransit ista minuta.V.Recte putas.Nam & si per diuisionē huiusmodi exeat tempus in quo Luna percurrit ipsa minuta, non tamē illud est tēpus casus aut dimidiæ moræ, sed oporte

bit minuta hmôi diuidi p ſuperationẽ Lunæ in hora quemadmodũ ſupra monuimus. Iam proficiſcamur ocius hora monet, atq; res illas leues miſſas faciamus. C. Vis ad latitudines planetarũ tranſeam? V. Perplacet, hoc legas primũ. C. Et ſi inquit accipimus declinationem gradus orbis ſignoꝝ in quo eſt luna & in eadem hora accipimus latitudinem Lunæ ab orbe ſignorũ. ſ. a uia ſolis, & ſi fuerint ambæ, declinatio. ſ. & latitudo ſeptẽtrionales, uel ambæ meridionales, iungemus utrãq;, & eueniet declinatio Lunæ ab æquinoctiali, & ſi fuerint diuerſæ, ſubtrahemus minorem de maiori. Similiter in aliis planetis inuenitur declinatio. V. Quis obſecro hæc feret æquo animo? Cũ latitudo quidem ſit arcus circuli magni tranſeuntis per polos eclypticæ, centro aſtri atq; ipſa eclyptica ĩterceptus. Declinatio aũt in circulo magno per polos æquinoctialis & centrum ſtellæ incedente cõſideratur, eſt. n. arcus memorati circuli centro ſtellæ & ipſo æquinoctiali interceptus. Hi aũt duo circuli ſemp ſunt diuerſi, præterq̃ aſtro in capite cancri aut capricorni exiſtente, tunc nãq; conueniũt dicti circuli, doctrinaq; huius uiri locũ habet, alibi aũt ſi poſueris ſtellã declinatio ueri loci eius cũ ipſa ſtellæ latitudine ſi quã habeat ſemp cõcurret ad angulũ. Quãobrẽ ex congerie declinationis & latitudinis ꝑdictarũ nõ conflabitur arcus unus continuus, unde quoq; alterũ ex altero demi ut declinatio ſtellæ relinquatur friuole quiſpiam putabit. Quæ oĩa ſi opus eſſet figuratione ſua aptius declarari poſſent. C. Omitte figurationẽ, perſpicua. n. tua eſt argumẽtatio. Ad reliqua huius capituli te transferto. Sed hoc unũ ſæpe admiror tabulas bipartialis & quadripartialis numeri ita abolitas eſſe in quibus tñ bonus ille uir oẽm huius capituli conſumit ſermonem. V. Non temere tabulas illas aſpernantur docti aſtronomi, qñ quidem a ueritate plurimum abſunt, quod plane cõſtabit ſi latitudines illinc elicitas cõferemus ad eas quæ per tabulas Ptolemæi numerant̃. Sed redeamus ad litterã. Inter cætera de tabulis latitudinum ait iſte, & latitudo quæ ſcribit̃ in tabulis binarii eſt diſtantia partiũ circũferentiæ epicycli a circũferentia eccẽtrici, diſtantia dico cõputata uerſus uiã ſolis. C. Quid ibi notãdũ cenſes? V. Si ita eſſet, oporteret centrũ planetæ nunq̃ reperiri in ſupficie eccẽtrici, Nam apud oẽ argumentũ æquatum in tabula bipartialis numeri aliquis ponit̃ numerus, qui, ut ipſe ſentit, diſtantiã planetæ ab eccẽtrico denotat. C. Hoc nimirũ ſequeret̃. V. Alia demũ audi uerba eius, Inclinatur aũt epicyclus ab eccentrico, ita q̄ ſemp erit planeta inter eclypticã & centrũ epicycli, niſi cum centrũ epicycli ſit in capite uel cauda draconis, tunc. n. epicyclus eſt directus in eccentrico. Quid tibi uidet̃? C. Quum centrũ epicycli ſemp ſit in ſupficie eccentrici ſeqtur planetã ſemper eſſe inter duas planities eclypticæ & eccentrici. V. illud aũt abſentaneum eſt. Nam in tribus ſupioribus ſuperficies epicycli ſemp ſecat ſuperficiem planã eccentrici, ita q̄ pars eius ſuperior quidem augẽ epicycli cõtinens inter eccentrici & eclypticæ duas ſuperficies cõpræhenditur, reliqua uero pars ſupficiei epicycli plus ab eclyptica remouetur q̃ ipſa eccentrici ſuperficies. Vnde planetã quoq; in hac, inferiori parte epicycli exiſtentem plus ab eclyptica q̃ ipſum eccentricũ remoueri, atq; iccirco nõ inter eclypticam & ſupficiem eccentrici reperiri neceſſe eſt. Illud deniq; falſo affirmat̃ centro epicicli in capite uel cauda draconis exiſtente, ſuperficiem eius directe in ſuperficie eccentrici iacere. Sic. n. centro epicicli in altero nodorũ conſtituto planeta extra augem uerã epicicli ſui uel oppoſitũ augis exiſtens ſemper latitudinẽ ab eclyptica ſortiretur, quod profecto falſum eſt. Nam teſte Ptolemæo dũ epicidus in altero nodorũ exiſtit nulla planetæ accidit latitudo ubicũq; ẽt in epicicl o fuerit, quãobrem totam epicicli ſuperficiem in plano eclypticæ, non eccentrici, iacere neceſſe eſt, centro epicicli in altero nodorũ exñte. Sed quid tantopere deliramenta huius hoĩs tractamus? C. Sequẽtia igitur eius placita uideamus. Et qñ inquit planeta eſt in auge epicicli tunc maxime declinat a uia Solis, quare tunc maxima latitudo reperit̃ in tabula. V. Nugæ. Nam maior eſt latitudo cuiuslibet trium ſuperiorũ dum in oppoſito augis epicicli exiſtit q̃ in ipſa auge. Idem quoq; ueneri & mercurio ſemper accidit præterq̃ centro epicicli in uẽtre draconis exiſtente: ibi. n. aux epicicli & oppoſitum eius æquales planetæ tribuunt latitudines Ptolemæo hæc oĩa explanante. C. Quõ igitur in principio tabulæ binarii maior reperitur numerus q̃ in fine? quaſi maior accidat planetæ latitudo in auge epicicli conſtituto q̃ in eius oppoſito, principiũ. n. tabulæ augi, finis aũt oppoſito augis rñdere perhibetur. V. Numeri qui in hac tabula ſcribuntur o amice nõ ſunt uerarũ latitudinum quẽadmodũ & ille paulo inferius aſſeuerabat. Sed officium huiuſcemodi numerorũ ſecundum mẽtem Azarchelis eſt diuidere alios & latitudinẽ ipſam elicere. Si aũt diuiſeris eundem numerũ per duos inæquales, maior quidẽ minorem elicit numerũ quotiens, minor aũt maiorem, quod ex uigeſimaſeptimi elementorũ facile conuincitur. Sic maior numerus in capite tabulæ bipartialis numeri oblatus, minorẽ reddet latitudinem q̃ minor in fine eiuſdem. C. Certiorem me reddidiſti, nihil in hoc capitulo latitudinum aliud q̃ ineptias apparere & quidẽ intolerabiles. Verũtamen, ſi iubes, ſequentem eius litteram ꝓnunciabo. V. Perge ut lubet. C. Et latitudo quæ ſcribit̃ in tabulis quaternarii ẽ diſtãtia circũferentiæ eccẽtrici a uia Solis, quæ diſtantia eſt paruula cũ eſt prope nodos, & maxima cũ in remotis locis a nodo per tria ſigna. V. Non obtũdas amplius. Nam in fine huiuſce tabulæ quadripartialis numeri Saturnus hẽt gradus quinq;, & ideo uenter draconis eius diſtans a nodo per quadrantẽ circuli, quinq; gradibus ab eclyptica remouebitur. Quãobrem Saturnus in oppoſito augis epicicli exiſtens epicicio uentrẽ draconis poſſidẽte habebit latitudinẽ maiorem quinq; gradibus, quod eſt falſum, maxima. n. eius latitudo gradus tres & minuta quattuor nõ excedit. C. Ergo numeri qui ſcribunt̃ in tabulis non ſunt uerarum latitudinũ, ſiquidem nõ oſtendunt diſtantiam partiũ circũferentiæ eccentrici ab eclyptica, neq; diſtantiam partium circũferentiæ epicicli ab ipſa ſuperficie eccentrici. V. Recte concludis. Ipſe ẽt theoricarũ

ſcriptor paulo inferius. Compoſitor aūt inquit tabularum ad oſtenſionem ſui magiſterii noluit ponere ueros numeros prædictarū latitudinum in qbus unus ſubtrahitur ab altera ſemꝑ, & reliqua. Vbi confitetur aperte numeros uerarū latitudinum in tabulis cōmemoratis non eſſe deſcriptos. C. Homo ille uidetur extollere ingeniū cōpoſitoris tabularū, quaſi opus egregium ad latitudines planetarū cōputandas ediderit. Quid igitur obſtat cur recētiores ſideralis ſcientiæ ſtudioſi ipſis nō utuntur? V. Quid obſtat quæris? Auctoritas Ptolemæi noſtri ueraciſſimi, qui in libro ſuo ultimo maximā Saturno numerauit latitudinē triū graduum & quattuor minutorū per tabulas autem memoratas maximam Saturni latitudinē oportet eſſe graduum quattuor & minutoꝝ decem ſeptē fere. Ioui deniq; Ptolemæus tribuit latitudinē maximā graduū duorū & minutorū octo, qui ſecundum has tabulas latitudinē accipiet maximā graduū trium & quadraginta unius minutorū. Mars demū tabulas dictas nō iniuria aſpernabit͛, quippe qui Ptolemæo afirmante maximā latitudinē, borealem qdē hēt graduū quattuor & minutoꝝ uigintiunius, auſtralem uero graduū. vii. & minutorū. xxx. Et hiſce aūt tabulis æqualē hic atq; illic ab ecliptica remotionē ſuſcipiet. Sed neq; Venus & Mercurius calūniam ſuā reticebunt, Nam dum centrū epicicli eſt in auge eccētrici, & Venus ipſa in oppoſito augis epicicli prædictæ tabulæ latitudinē maiorem. xiii. gradibus exhibēt, quæ tñ iuxta mentem Ptole. nō erit pluriū q̄. x. minutorū. Mercurius uero in ſimili circulorū ſuorum ſitu per tabulas qdem ſæpe dictas habebit latitudinē maiorem. ix. gradibus. In ueritate aūt. xlv. dūtaxat minutis a uia Solis recedet. Hæc inquā ponendo duos nodos æqualiter a uētre draconis diſtare quēadmodum oēs opinantur aſtronomi. Sic moroſus ille tabularū cōpoſitor Ptole. neglexit ueraciſſimū, quē Albategnius pater oium qui numeros tractāt tabulares imitari ſtuduit. Dum igit͛ ab auctoribus recedēs bonus iſte uir nouam computādi quærit facilitatem plurimas effundit ineptias & quidē abſurdiſſimas. Sed quid iterū in hæc deliramēta incidimus quæ iādudum miſſa facere decretū eſt, ad litterā denuo redeundū cenſeo. C. Quid uis legam? V. Quod ſeqtur. C. Cum uero centrū epicicli eſt in nodis nullæ ſunt latitudines. tunc. n. directus eſt epiciclus in eccētrico & cētrum epicicli in uia Solis. V. Iamdudū illud uerbū floccifecimus, nō. n. tunc epiciclus in eccentrici ſupficie iacere ſolet, ſed in plano eclipticæ teſtimonio Ptolemæi cōſtituitur. Verū ſi nondum quieſcis, oſtendā bonum hunc uirū ſibi ipſi haud quaq̄ conſtare. Nam cētro epicicli in nodis exiſtēte dicit nullas eſſe latitudines, cām ſubiūgens ꝙ epiciclus tūc ſit directus in eccentrico. Quod ſi ita eſt, ſeqtur oē epicicli punctū extra eclypticā reperiri præterq̄ ea quæ ſunt in cōi ſectione epicicli & eclypticæ, ſicut nullū eccentrici punctū in eclyptica eſt præter ea quæ in cōi ſectione eccētrici & eclipticæ iacent. Quāobrem cētro epicicli in altero nodorū exiſtente planeta nō priuabitur latitudine tñ ſi in auge epicicli aut eius oppoſito fuerit, hæc. n. duo loca ſunt in ꝓdicta cōi ſectione. Sed uideamus qd dicat de motu capitis & caudæ draconis. C. Caput aūt inquit & cauda triū ſuperiorum īmobilia ſunt niſi ad motū octauæ ſphæræ. Caput aūt & cauda Veneris & Mercurii mouent͛ tali proportione ꝙ uerus locus capitis utriuſq; diſtat ab eis ſemꝑ tñ q̄tum & uerus locus capitis ſcriptus in tabularū canone, diſtat a loco qui fit ex medio motu Solis & argumento iſtorū æquato. V. Fabulæ. Caput. n. & cauda Veneris & Mercurii in ueritate nō mouentur aliter q̄ capita & caude trium ſuperiorū, Ita oēs ſentiunt, cōpoſitor quoq; ſæpe dictarū tabularum idē putaſſe uidetur, quādoquidē in canone ſuo loca capitū uera pro Venere & Mercurio cōſcribit tanq̄ immobilia. Secundum nugas aūt huius boni uiri caput Veneris tñ ferme contra ſucceſſionē ſignorum quātum ſtella ipſa in epiciclo reſpectu augis eius uere mouebitur, dēpta tñ inde aut addita nonnunq̄ ipſa æquatione argumēti. Quod q̄ alienum a ueritate exiſtat neminē ignorare arbitror. Idem deniq; Mercurio accidere oportebit. Quo aūt illud ſequi oporteat in figura declarabit͛. Circulus. a. b. c. zodiacū repræſentet, ubi. a. ſit principiū arietis. b. locus capitis Veneris, intelligaturq; linea medii motus Solis ad ipſum. b. pūctum terminari dū Venus ipſa in auge epicicli uera exiſtit, quod quidē poſſibile eſt, cum illi duo motus nō habeāt æquales reſtitutiones. Si itaq; colligimus medium motum ſolis qui eſt arcus. a. b. cum argumento æquato Veneris, ut formā canonis ſequamur licet nullum ſit in hoc caſu tale argumētum, non reſultabit niſi arcus. a. b. ex quo ſi detraxerimus uerum motū capitis, nihil reſtabit, quāobrem ſtella erit in nodo capitis. ſ. puncto. b. Deinde tranſacto aliquanto tempore perueniat linea medii motus ſolis ad punctum. c. augem uidelicet eccentrici ut facilior ſit proceſſus, ſitq; arcus. c. d. ſimilis argumento æquato Veneris. Si igitur ex toto arcu. a. c. d. q cōſtat ex medio ſolis motu & argumēto Veneris æquato ſubtraxerimus arcum. a. b. capitis, relinquetur arcus. b. d. æqualis diſtantiæ capitis ab ipſa ſtella iuxta mētem huius uiri. Ponatur itaq; ſtella ſecundum uerum eius motum in puncto. f. ita ut arcus. c. f. ſit ſimilis æquationi argumenti, quæ quidem æquatio argumenti neceſſario ſemper minor eſt ipſo argumento æquato, ſitq; arcus. b. e. æqualis arcui. d. f. atq; iccirco per communem animi conceptionem arcus. f. b. e. æqualia arcui. b. f. d. oportebit igitur caput draconis nunc eſſe in puncto. e. quod prius erat in. b. puncto. Caput ergo draconis Veneris motum eſt contra ſignorum ordinem per arcum. b. e. differentiam. ſ. argumenti æquati & æquationis eiuſdem argumenti, illud quidem in quarta parte anni ſolaris quod eſt inconueniens maximum. Sed ne totum teramus diem in iſtis ſomniis anilibus, ad ſequens capitulum prope

re transeamus. C. Ita faciundum censeo. Vidistin obsecro aliquas ad Arim cópositas tabulas? V. Nullas unq̃ uidi, sint ne autem an nó incertus sum. C. Mirandum tot fuisse compositores tabularum (ut asserit ille) ad Arim & nusq̃ earum offendi exempla. V. Scio ego Ptolemæum quidem suas instituisse tabulas ad Alexandriam quæ non est sub æquinoctiali sita neq; media inter orientem & occidétem. Albategnium autem ad aratam ciuitatem, quéadmodum ex capitulo primo libri eius trahitur. Sed neq; Arata ipsa in medio mundi consistit, cum sit orientalior Alexandria decem gradibus, latitudinemq; habeat ab æquinoctiali graduũ triginta sex. C. Si placet audiamus opinionem huius hominis de uarietate altitudinum Solis in dorso astrolabii & in facie eius acceptarum, ac insuper de motu augis eius. V. Audiatur. C. Quádiu inquit Sol fuerit in medietate eccentrici sui quæ maxime remouetur a terra. s. in longitudine longiori, magis eleuatur allidada in dorso astrolabii in meridie q̃ gradus solis in ræte positus super almicantarath in meridie, & econtra fit in alia medietate eccentrici, & in quacunq; die maior erit distantia inter has duas altitudines, in eadem erit Sol in auge eccentrici in medietate prima prædicta, quia quáta est distantia tanta est eccentricitas, & est duorũ graduum fere. V. Desine desine oro tot huius hois proferre nugas. Nonne si astrolabiũ rite factum fuerit, punctus eclypticæ, rætis in quo Sol dicitur esse tm̃ proportionaliter eleuatur in linea meridiana instrumenti, quátum & punctus ille cælestis qui per prædictum repræsentatur in meridiano habitationis. C. Quid ni. V. Centrum autem Solis est in linea recta quæ ex centro mundi ad præfatum eclypticæ punctum extenditur. C. Confiteor. V. Omnia uero puncta eiusdem lineæ ex centro orizontis ad sublime egredientis, eandem ab ipso orizonte sortiuntur altitudinem centro tantum orizontis secluso. C. Certum est. Nam huiusmodi linea unicum cóplectitur angulum cum sectione communi orizontis & circuli altitudinis per ipsam memoratam lineam transeuntis. V. Centrum ergo Solis eam quam punctus eclypticæ cælestis sub quo existit habet altitudinem, atq; iccirco tanta est altitudo solis in ueritate quantá ostendit pũctus elypticæ instrumentalis in linea meridiana. C. Nemo inficiabitur. Quæcunq;. n. uni & eidem sunt æqualia inter se quoq; perhibentur æqualia. V. Sed in dorso astrolabii uera depræhenditur Solis altitudo, nisi quantum distantia centrorum mundi & instrumenti, aut fractio radii solaris uariari potest, quorum alter quidé pro nihilo reputant philosophi q; terra ad orbem Solis insensibilem ferme habeat magnitudinem, alter uero prope insensibile esse certis ostenditur rationibus. Quáobrem duas Solis altitudines in dorso & facie astrolabii depræhésas insensibiliter differre, atq; ideo tanq̃ æquales haberi oportebit. C. Aperte deliranté hunc hominem confutasti. V. Quicquid igitur litteræ suæ reliquum est, corruere oportet. Nam applicatio Solis ad augé eccentrici sui haud quaq̃ hoc cognoscetur indicio, neq; eccentricitas innotescet, neq; motus augis in anno percipietur, quas res doctissimum arabem Albategnium hoc pacto animaduertisse somniat, astrolabio uidelicet tricubitali usum uel maioris quantitatis. Sed nescio quem tumultum audire uideor. I. obsecro uisum quid rei sit, ego interea si qua deinceps notanda sint q̃ totius explorabo. C. Ibo ac lubés. V. Id pauculum quod de aspectibus planetarum sonat tam & si parum in usu sit hodie recte traditur, præsertim astro meredianum obtinente, nam si in orizonte fuerit uel per ascensiones obliquas uel per descensiones ceteri astronomi iubent inuestigari aspectus. In locis autem mediis per ascensiones uel descensiones promiscuas id efficiũt. Sed redit amicus noster. Quid fit? quid agitur? C. Cócurritur undiq;, domini sunt abituri. V. Et nos igitur cœpto ludo modum statuentes exemplo sequamur oportet. C. Quam commode tempus illud nostris respondebat colloquiis adeo ut nihil pene intétatum reliquerimus cum nihil etiam amplius ocii supersit. V. Pleraq; remissius dicta silentio præteriuimus non tanquam omnino probata, sed uel facile moderanda, uel non satis digna de qbus sermo haberetur, quod & eo consultius facere libuit ne aliena quælibet dicta auidius mordere q̃ ueritatem inquirere uideremur. Iam reliquum est suũ uterq; larem fœlix reuisat. Saluus igitur sis amicorum dulcissime. C. Et tu recte ualeto.

¶ Eximii atq; excellētissimi physici motuum cursusq; siderei indagatoris Michaelis Scoti super Auctore sphęre cum quęstionibus diligenter emendatis expositio facta Illustrissimi Imperatoris Domini. D. Federici præcibus.



Icut dicit Phs in pricipio libri de aīa oīum rerꝫ noticiā certitudinał r extimamus eē qđdā bonū & honorabile. Maxie tñ illā sciam qđdam bonū & honorabile, q̄ p demſones, & per cās certas ex pricipiis, & ueris & necessariis suis cōclusiōibus fidē facit. Aut qa melioris est subiecti, & nobilioris & mirabilioris. Nā subiectū q̄to nobilius tāto melius & mirabilius, eo q̄ altiores cās, & magis difficiles & admirabiliores rōnes hēt. Nā supiorū corporꝫ figure, dispōnes, situs, motus, mēsure ꝓprietates & passiōes hūanū itellectū ad admirationē iducit, & ideo talis scia toto desiderio est appetēda. Quāuis tñ geometria cōfirmatiōe uel certitudine demſatiōis ꝓcellat astronomiā quo ad nos, licet tñ pricipia, & cāe ipsius nobis sint occulte, in se tñ māifesta sūt & certa, & hoc est qđ dicit Phs in principio prie phiæ, qa intells se habet ad ea q̄ māifesta sunt de se in natura, sicut oculus uespertilionis ad lucem solis, & hoc est q̄ tota nr̄a cognitio ortum hēt a sensu sicut dicit Phs prīo posteriorꝫ. Oīs doctria & oīs disciplina intellectiua ex ꝓexistēti fit cognitiōe. Iō uolētibus machine mundane & corporꝫ supiorꝫ cognitionē hr̄e, primitus tractamus de sphæra materiali breui & utili in q̄ figura machine mūdane plenissime figurař. ut habita notitia de ipsa in ipsam cælestis sphære spāliter noticiā intueamur. Nam sicut dicit Plato in timeo. Mundus iste silřs factus est ad silitudinē mundi archetypi. i. mūdi principalis, mundus autē principalis dr̄ esse mūdus q fuit in mēte diuina ab eterno. Ad cuius silitudinē iste mūdus silřs factus est quēadmodū uidemus. Nā sphæra materialis fctā ē ad silitudinē huius mundi substātialis, & ideo oēs demonstratiōes quæ fiūt in sphæra materiali silř debēt intelligi in mūdo substātiali, qa abstrahentiū nō est mēdaciū, ut uult physicorꝫ. 2. Phs. Ex dictis ergo patet qđ sit subiectū istius tractatus. s. corpus cæleste, & tota machina mundi, & ea q̄ in mūdo cōtinenř, & mouenř ut a Ptolomeo & Alphagrano declarař, a qbus iste tractatus ꝓcipue est extractus. Corpus dico cæleste esse subiectū, quod ingenerabile, & icorruptibile cū non sit alicuius peregrine ipræssionis subiectū. Causa efficiens est magr̄ Ioānes de sacrobusto & alii cōpositores. Causa finalis, cognitio corporꝫ cælestiū in se, & ꝓprietatum, & passionū ipsorꝫ. Causa formalis duplex est. s. forma tractatus, & forma tractandi. Forma tractandi est idem quod modus agendi, & modus agēdi est quintuplex. s. diffinitiuus, probatiuus, improbatiuus, exemplorꝫ positiuus ut legitime per se liqueat.

¶ COMPILATOR huius tractactus de sphæra principali suo ꝓposito præmittit paruū prohemium, in quo breuiter & compendiose īnuens quid, & de quo in uno quoq; capitulo ubi tractabiř breuibus uerbis dicens q̄ quattuor sūt capitula huius doctrinæ. Secundū hoc igiř iste tractatus diuidiř. In ꝓhemiū, & executionem, ꝓhemiū enim deseruit prouidenti. Executio uero deseruit uirtuti rationali. Executio incipit ibi [Sphæra igitur ab Euclide &c.] In prohemio dicit q̄ iste totus tractatus diuidiř in q̄ttuor capitula. In primo caplo agit de pricipiis huius doctrine. s. quid sit sphæra, quid centrū sphære, quid axis sphære, quid sit polus mundi, quot sint sphære, & quæ sit forma mundi. In secūdo agit de circulis, & de noibus, & de officiis ipsorꝫ, & qualiter in sphæra disponanř, quia quidā se intersecant, quidam non, & qui dicunř paralelli, & de quinq; zonis quas distinguit in terra per accessum & recessum planetarum in circulo obliquo. In tertio capitulo determinat ortū & occasum signorꝫ & diuersitatem noctium & dierꝫ, q̄re quibusdam crescūt & decrescunt dies & noctes, & de diuersitate habitantiū in diuersis climatibus, de diuisione & diuersitate climatum. In quarto caplo determinat de circulis planetarꝫ. s. de differentibus & equantibus & eclypsi & causis eclypsis Solis a Lune ubi partes incipiant patebit in littera.

¶ AD maiorem huius scientie declarationem. Primo potest queri utrum mundus fuit ab eterno. Secundo utrum sit unus mundus uel plures. Tertio utrum aliquando sit habiturus finem. ¶ Circa primum sic scribitur in. 11. prime philosophiæ. uoluntas primi est actio ipsius, sed primus habuit ab eterno uoluntatē faciendi mundum. ergo ipsum fecit ab eterno. Nam si non, tunc interuenisset uariatio in uoluntate ipsius quod est erroneum dicere præesse, tamen ipsum causalitate & non duratione, quia ut uidetur, mundus est ab eterno. Iterum tertio physicorum dicitur q̄ in perpetuis non differt esse & posse. cum igitur agens primum sit maxime perpetuum in ipso non differt posse ab agere & esse actu, & tamen ab eterno potuit facere mundum sequitur necessario ut uidetur q̄ ab eterno fecit ipsum. Item quarto physicorum, & etiā quinto philosophiæ prime dicitur q̄ si tempus non incepit nec motus. Nam tempus est mora uel mēsura motus, sed tempus non incepit, ergo nec motus, & sic nec mundus. q̄ autem tempus non incepit patet sic. impossibile est tempus esse, uel etiam intelligere sine nunc, quare nostrum intelligere est in continuo & tempore, & tota ratio temporis consistit in nunc, quia non haberetur de tempore nisi nunc, & idem est nunc delatum quod oē tempus. ergo si tempus est nunc est. nunc autem ut habetur quarto, & octauo physicorꝫ, & quinto prime philosophie est principium futuri temporis & finis preteriti, ergo si ponamus in re principium, tempus præcessit ipsum, & sic in infinitum ut uidetur. ¶ Sed contra Mercuria. secundo cœli & mundi, dicitur q̄ in cœlo sunt dextrum & sinistrum sursum, & deorsum, ex opere factoris sui

ergo ibi non negat mundum habere factorem sed expresse asserit, & idē facit Plato in timeo, sed factor p̄cedit factum suū causalitate & duratione, ergo mūdus habuit initium sue causalitatis, quare mundus nō fuit ab æterno. Item tertio physi. dicitur ꝙ nō cōtingit in infinita pertrāsire, si ergo mūdus fuisset ab æterno infinite reuolutiones cœli p̄cessissent istam & hodiernam reuolutionē, ergo impossibile fuisset ad hanc peruenire, sed peruentū est ad ipsam, ergo aliqua incepit quæ fuit prima. Quare mūdus nō fuit ab æterno. Item si mundus fuisset ab æterno, infinite aīæ rationales fuissent ab æterno, sed anima rōnalis est incorporalis, ergo est ponere infinitas animas actu esse, quod est cōtra cōem opinionē, quia sic iā numerus electoꝝ esset completus, nec iam alii fratres haberent locum in paradiso, & sic mundus iam diu terminaret̄, quare impossibile est mūdum fuisse ab æterno, quod cōcedendum est. ¶ Ad hanc q̄nem dicendum per Mercurium in libro de uita deorū. ubi dicit ꝙ sola menos est alpha & ω. i. principiū & finis, uel aliter alpha & ω. i. sine principio & fine. Est autem principiū a quo omnia p̄ducuntur, & finis ad quem reducūt̄. Solus ergo deus est ab æterno p̄cedens omnia facta sua diuersa in esse. ſm ergo fidem & ueritatem dici non pōt ꝙ aliquid p̄cedens Adam diuersum in esse ab ipso potuit semper esse, quia fides supponit omne quod est, p̄ter deum aliqñ non fuisse. ¶ Ad primū ergo dicendum ꝙ actio diuina, aliqñ dicit totam essentiā diuinā nihil cōnotando penitus in causato, & hoc est idem quod sua est natura, aliqñ notat aliquid in rebus creatis, pro ut exterius terminat̄ de prima. ergo procedit ratio, quod est idem ꝙ uoluntas, uel esse ipsius, & non de secūda, & idcirco ratio nō tenet. ¶ Ad secūdum dicendū ꝙ potentia est duplex, quædam quæ est passiua & ordinata ad actum primū qui est esse, de hac potentia dicit phylosophus ꝙ in perpetuis non dīt esse a posse, q̄m in illis est & potentia cōiuncta cum actu essendi. Quia sunt cum materia & forma. Alia uero est potentia quæ est actiua & ordinata ad actū ſm quidem operari, talis differt ab actu in perpetuis. Vel dicendū ꝙ in perpetuis nō differt esse a posse, hoc est perpetua nihil possunt habere bonitatis q̄d faciat ad esse suum quod totū non habuerunt, unde quicq̄d poterat angelus habere in ea quod natura talis totū habuit super cœlū & etiam elementa. ¶ Ad tertiā rōnem dicendū, ꝙ nunc in t̄pe diuersas habet rōnes, aliqñ enim accipitur ut initians, aliqñ ut terminans, aliqñ ut cōtinuans, & his tribus modis est, ut unū & in ratione unius, aliqñ uero ut diuidens, & sic est sicut duo, & in rōne duoꝝ, dico ergo ꝙ tempus non incepit in nūc inquantum nūc est determinans, aut diuidens aut continuans per acceptum tempus, sed inquantū est initians tm̄, & hoc mō nūc est in tempore sicut pūctum in linea recta, aliis uero modis est sicut in linea circulari, & hoc modo procedit ratio & non primo, & ita nō sequitur ratio.

¶ SECVNDO quærit̄. Vtrum sit unus mūdus uel plures, & uidet̄ ꝙ sint plures & non unus. dicit Euclides primo geometriæ adducto pūcto, licitum est lineam protrahere in cōtinuū & directum. Sed ſm Theodosium in primo de sphæris polus mūdi est punctus supra superficiem cœli consistens tantū inhians axem cœli, ergo a quolibet illoꝝ potest protrahi linea recta quantūcunq̧ in cōtrarium & directū, ergo & plures mundi inter duas lineas protensas possunt cōtineri, & si in infinitum protrahantur infiniti erūt mundi. ergo possibile est esse plures mūdos, sicut habetur tertio physi. In perpetuis nō differūt esse & posse. Si ergo possibile est plures mūdos esse, plures mūdi essent. ¶ Præterea potētia īfinita nō terminat̄ nec finit̄ per aliquem suū effectum finitū. Cum ergo iste mūdus sit effectus primæ causæ cuius potentia est infinita ut probat Aristo. in lib. 8. physi. ergo oportet & plures mūdos esse & infinitos. ¶ Præterea si causa unica, & effectus unicus, & si æquiuoca, æquiuocus, & si analoga analogus, ergo similiter infinita infinitus &c. sed causa prima est infinita & mūdi erunt etiam infiniti. ¶ Contra. si plures eēnt mūdi ut duo uel tres uel plures, aut essent in eodem loco, aut in diuersis. Sed in eodem nō, quia. 4. physi. dicit. Impossibile est duo corpora in eodem loco esse simul, si in diuersis, tūc unum esset iuxta aliud ſm dextrū uel sinistrū sursum uel deorsum ante uel retro, sed hoc est impossibile, qa cū tactus sphærarū sit in puncto ut probat Euclides, sequeret̄ necessario spatiū remanere inter cōuexū unius sphæræ, & alterius, & tūc q̄ro. Aut in illo spatio eēt corpus replens ipsum locū, aut non, sed nō est ibi corpus aliquod quia illud esset extra omnem mundū cū spatium illud sit extra oēm circūferentiam mundoꝝ. Si uero nō est ibi aliquod corpus replēs spatiū illud erit ponere uacuū quod est impossibile in rerū natura, ut patet per Aristo. in. 4. physi. ergo impossibile ē plures mūdos esse. Item si essent plures mūdi, aut essent ex corporibus eisdem in specie uel diuersis; ita scilicet ꝙ terra unius mūdi esset similis in natura, & differentia in totū cum terra alterius mūdi, & sic de aliis elementis intellige, aut non. & si nō sit similis terra unius mūdi & similiter elementa cum terra alterius mūdi cū unitate naturæ & diffinitione, tūc illi mūdi non cōmunicarent nisi in nomine tm̄, & ex taliū pluralitate nō sequeret̄ plures esse mūdos sicut nec canes p̄pter hoc sunt plures, qa canis signum equoce cœleste, latrabile & marinū & siquidem non cōuenit nisi in nomine, & tūc etiam mūdi nomen non cōuenit nisi in nomine & tūc non sequeret̄ ꝙ essent plures mūdi, nec cōtra talem positionem disputaremus. Si uero essent plures mūdi, & cōuenirent eoꝝ elementa adinuicē in diffinitione & unitate naturæ; oporteret necessario ꝙ motus eorum esset idem, & sic poneretur sequi necessaria ꝙ terra alterius mundi moueretur ad medium hui9 mundi uel econuerso. Et ignis similiter alterius mundi ad superius nostri mundi uel econuerso. hoc autem est impossibile, sequeretur enim ꝙ terra huius mundi moueretur ad medium naturaliter ratione alterius mundi, & tunc sequeretur necessario ipsam quiescere uiolenter in hoc mundo & sic motū naturalem esse sibi nō naturalem, & similiter dicas de igne. Item si terra huius mūdi mouetur ad terram

alterius, tunc sequet̃, ꝙ terra ascenderet sursum. Sed locus suus hic est in hoc mundo & ipsa desiderat esse hic. ergo in eodem esset & moueretur illic. Simiter dicendum est de igne. ergo mundi non sunt plures. Itẽ Plato dicit. ꝙ mundi non pñt esse duo uel plures, nec innaturales. qa iuxta unum exemplũ. s. mundũ archetypum formatus est. id. n. quod uniuersa cõtinet intelligentia cũ aliquo fieri non põt esse plurificatum. Nã cum mundus sit uniuersitas entiũ ordinata. si ergo duo uniuersa sint. ergo uniuersus nõ est uniuersus qđ est impossibile & contra hypothesim. ergo plures mũdi esse non pñt. Item non esset unũ principium cũcta cõtinens, sed plura. ut igitur suo extrahi simul foret. i. mũdo archetypo unus adeo factus est qđ nõ duo, nec innumerabiles sunt mũdi, quod concedendũ est. Et dicendũ & quidam dñt ꝙ deus potuit & põt ita cũ isto mundo aliũ & alios facere, uel ẽt infinitos cum sit oĩpotens, & hoc ex elemẽtis eiusdẽ speciei & naturę. uel ẽt diuersę. Sed ista positio insufficiẽs est & cã huius est, qa q̃uis deus possit. hoc facere. nõ tñ natura hoc posset pati ut habet̃ primo cœli & mun. tertio caplo quia q̃tũ est de natura mundi impossibile est esse plures mundos & hoc q̃tum ad eius cãs primas & essentiales, licet hoc deus posset si uellet. Multa nãq; deus de potẽtia sua absoluta posset facere q̃ respectu fieri nõ pñt. Cuius cã est, quia nõ oĩs potẽtia actiua cõuertitur in passiuam nisi solum quãdo patiens habet ꝓportionatũ & possibilitatẽ ad receptionẽ illius. natura uero causata nõ est talis potentiæ receptiua, quantum est de natura sui. s. ꝙ sit receptiua plurium mundorum simul. ℂ Ad primũ ergo dicendũ. ꝙ dictũ Euclidia ueritatem habet sumpto mõ intelligẽdi uel imaginandi, extra mundũ uero nõ est tale ꝙ nihil in diuinis uel quẽadmodum sit extra ipsum; sed ponatur negatio quãtitatis. ℂ Ad secundũ dicendũ, ꝙ de potentia diuina cõtingit loqui dupliciter. s. absolute & in se, & sic nunq̃ terminat̃ finiri per aliquem effectũ, producto nãq; uno uel pluribus. Adhuc plura põt producere cũ potentia dei per nihil sit terminata uel coartata. Sed loquendo de potentia diuina relata ad actũ aliquem temporalem sic dico ꝙ terminat̃ ad effectũ suum quẽlibet. Alias imperfecta esset in ꝓducendo suũ effectũ. ℂ Ad tertiũ dicendum, ꝙ ratio illa tñ in illis effectibus, qui naturaliter ꝓducuntur ex suis causis in similitudinem & participationem ipsarum. Res uero non producuntur a deo hoc modo, sed per solam uoluntatem & liberalitatem tantum.

ℂ QVERITVR utrum mũdus aliq̃n terminet̃ cum tpe, & uidetur ꝙ nunq̃ terminabit̃. Omnis motus procedens a motore infinitæ potentiæ in cuius uolũtate & opere nulla incidit innouatio ꝓcedit & extenditur in infinitũ motus cœli huius procedens a deo in cuius uolũtate & actione non accidit mutatio alicuius uariationis, ergo est infinitus, quare impossibile est ipsum hr̃e finem ut uidet̃. ℂ Præterea generatio generabiliũ, & corruptio corruptibiliũ est circularis, quia generatio unius est corruptio alterius ſm philosophũ, in libro de gñtione & corruptione. ℂ Præterea ꝙ philosophi mũdũ infinitũ posuerunt in prĩo, assumendo ergo ut uidet̃ nunq̃ habebit finem. ℂ Cõtra nihil in natura mouet̃ frustra, sicut habet̃ in libro cœli & mũdi & alibi, sed omnia mouent̃ ꝓpter aliquem finem certũ aliq̃n habiturum. Aliter motus & appetitus essent frustra. Cũ ergo cœlũ inter alia causata sit nobile motus eius erit ꝓpter aliquem finem determinatũ quo adepto cõtinget eũ quiescere, finis enim mouet ea quæ sunt ad finem, & ibi est status, ergo aliq̃n quiescet motus totius uniuersi. ℂ Præterea ſm philosophũ, quies & motus sunt opposita, nã quies habet se per modũ positionis & habitus, motus per modũ priuationis, ergo quiescere melius est q̃ moueri, sed natura semꝑ appetit quód melius est & nobilius, ut tertio cœli & mun. ergo motus cœli aliq̃n cessabit a motu, & per cõsequens totus motus uniuersi, quod cõcedendũ est. ℂ Sol. dicendũ est ꝙ motus cœli põt cõsiderari dupliciter, aut quantũ ad formam cœli & motorẽ ipsius, aut quantum ad finem ipsius motus. primo modo dupliciter qa aut rõne formæ & figuræ ipsius cœli cuius est actus sic nunq̃ cessarent numeri. Si rõne motoris cũ motor infinitæ sit potentiæ. Adhuc moueret̃ in infinitũ. Si motus cœli consideretur ratione finis. hoc est dupliciter aut rõne finis proximi & imediati. s. ꝓpter generationem & corruptiõem sic ſm phylosophũ motus cœli procedit in infinitũ, aut rõne finis ultimi, qui est melior respectu creaturæ & specialiter hominis qui finis est beatitudo ut impleat̃ numerus electoꝝ cũ motus cessabit & formabuntur dies & nemo in eis ſm prophetiam Isaie. Ecce ego cõmouebo nouos cœlos, & terram nouam & non erũt in mente, postea exaltabitis & gaudebitis in sempiternũ, & per hoc patet solutio ad argumenta. ℂ Ad quõnes alias dicendũ, ꝙ mũdus non incœpit in tempore sed cum tempore, unde Plato. tempus cœlo coæuum est, ut una hora una dissoluatur, si modo fas & ratio dissolui patietur. ℂ Sphæra igitur ab Euclide sic describitur.



Inito ꝓhemio incipit executionem, & hoc capitulum diuiditur in duas partes. In prima agit de principiis huius artis diffinitiue. s. quid sit sphæra, quid centrũ, quid axis sphæræ quid polus sphæræ. In secũda parte diuidit sphærã ut ibi sphæra ſm sui. hæc secũda in duas. In prima diuidit sphæram ſm sui substantiã. In secũda ponit ordinem totius uniuersi quæ in mũdo continet̃ ibi. uniuersalis mũdi. ꝓprima cũ ꝓcedentibus est pñtis lectiõis, & diuidit̃ in duas partes. In prima ponit unam diuisionẽ datam pœnes substantiã sphæræ. In secũda ponit aliam datam ſm accidens ibi ſm accidens aũt. & hæc ſa in duas. In prĩa oñdit qđ sit sphæra recta. In ſa ostẽdit qđ sit sphæra obliq̃ ibi. Illi uero &c. his uisis lr̃a patet. Sphæra est transitus. i. sphærici corpus est illud qđ transit circũferentiã dimidii circuli ita ut fiat intransitiua cõclusio, ut cã causalis. i. causa causans solam circunferentiam dico quotiẽscũq;. i. quot uicibus circũducit̃ cir

ca cētrum describit corpus sphæricum diametro imobili existēte &c. Diametꝝ est linea recta diuidēs circulum in duas ptes equales. ℂ Nota differentiā inter circumferentiā & circulū qa circūferentia est linea curua solum, sed circulus est tota illa supficies que a circūferentia includit. Itē nota ꝙ differentia est inter diametrum & axem, qa diametrū est circuli in plano. axis uero est in corpe rotundo. unū m̄ sepe pro alio ponit. ℂ Item nota ꝙ solidum dr̄ tribus modis. uno modo est idē ꝙ durꝫ sicut terra, alio mō solidum idē ꝙ cōtinuum & sic eēnta & corpora supcœlestia solida dicunt. Tertio mō id est qđ trina dimēsio. & sic idē est ꝙ corpus. uñ non est ibi nugatio sphera est corpus solidū. ℂ Nota ēt ꝙ triplex est supficies plana. ut in pariete cōcaua ut in cypho. cōnexa ut in monte & tali supficie illud solidum rotundū cōtinet. qa oia īcludit in se nihil relinquit extra se linea. s. transiēs de polo septētrionali ad polum meridionalē ad cētrum terre. dr̄ axis mūdi ad similitudinē axis q est in curru. Nam sicut circa axem materialē, qui est in curru uoluit rota, sic circa hūc axem mūdi uoluit machina mundi. sed in curru axis & rota mouet localiter. Sphæra uero mundi mouet circa mediū. nō mutans locum sm̄ se totā. Axis uero mūdi oino est imobilis, & imaginat a septētrione uersus austrū. Polus dr̄ a polis qđ est pluralitas qđ oino uolubile qđ mouet circa mediū nō mutans locū necessario habet duas fixiones. Sphæralis substātia est supra spherā ignis a globo lunari supra que dr̄ qnta essentia. Illa igit diuidit in nouē spheras, & inuoluit superior iferiorē sicut cepa cepā undiq; īcludit ut patet in figura nouē circulorꝫ circa idem centꝫ, quarꝫ quedam mouet ab oriente in occidentē, & quedā ab occidēte in orientē hoc dicet in pxima lectione. Scd̄m aūt accidens diuidit ī sphæram rectam & obliquā. hoc est qđ ad nos habitātes in terrā. s. sub æquinoctiali circulo uel citra, uel ultra. & in recta sphæra. Et noto ꝙ omnes stellæ quæ sunt in firmamēto etiā iuxta polos oriunt & occidunt. Orizon dicit circulus diuidens superius hemisphærium ab iferiori. i. ille contactus cœli cum tærra qñ circum circa alicui hoi existenti in supficie terræ uidetur cœlum iacere super terrā, & dimidiam partē totius cœli uidelicet supra illud cōtactum, & dimidia pars cœli occultatur eidem. Anguli recti sphærales dicuntur qui sunt minores duobus rectis angulis recti luminis in angulo contingente, cætera plana sunt omnia.

QVeritur prīo quam formā siue figuram debeat hr̄e mundus. Secundo utrꝫ sit ponere nonā sphæram. Tertio de qbusdam sup litterā. de primo sic uidet ꝙ cœlum debeat hr̄e formam triangularem, mūdo maxime conuenit forma prīe figure, sed prima figura inter omnes figuras est triangularis. ergo mundus debet habere formam triangularē potius ꝗ rotundā, maior & minor patent sic, quia illa est prima figura in genere figurarꝫ ad quam oēs aliæ figure resoluunt, sed ad triangulum oēs figure multilateres & etiā circulus resoluit ut testat Cōmentator supra. 32. ppositionem primi Euclidis, ergo triangulus est pria figura. Ad idem illa figura quæ est aptissima motui maxime conuenit cœlo cū cœlū continue moueat, sed triangulus est hmōi &c. probatio minoris. id qđ facit moueri totum & partes magis est aptum ad motum ꝗ quod facit mouere partes tm̄ & nō totum, sed figura triangularis facit moueri totū & ptes, figura uero circularis mouet sm̄ ptes tm̄ quare fiet triangularis aptior ad motum ꝗ fiet circularis. Ad idē quod plus facit ad diuisionē medii plus facit ad motū, sed figura triāgularis est huiusmodi qa est acuta. illa uero obtusa. ergo &c. ℂ Sed contra motus sequit figuram, ergo primus motus sequit primā figuram, sed primus motus est circularis. ergo requiret figuram circularē. maior patet in libro physi. & minor in libro de cœlo & mundi. Itē simpliciter ante cōpositum, sed figura circularis est oībus aliis figuris simplicior. ergo ipsa erit prior. maior patet de se. minor patet sic. circularis figura una claudit linea triangularis uero tribus. Item illa figura cœlo cōuenit quæ attribuit motui uelocissimo, sed figura circularis est huiusmodi ergo &c. Item facilius est moueri partes ꝗ totum & partes, sed figura circularis facit tātum partes moueri localiter & nō totum quare figura circularis facilior est ad motum ꝗ alia quod concedendum est. ℂ Dicendum, ꝙ circularis figura ppter sui simplicitatem quia ex una linea componit & propter sui cōplementum qa ei non pōt fieri additio, & propter sui capacitatem qa oīa continet intra se, & ppter sui motum qa prior est aliis causis & aliis prima figura est. ℂ Ad primum argumentum dicēdum, ꝙ de figuris possumus loqui duplr, aut ꝗtum ad compositionem earum, aut quātum ad resolutionem. primo modo circularis figura est prior, quia ex paucioribus componitur lineis ꝗ triangulus, & quælibet alia figura laterata. Secundo modo triangulus est prima figura, quia non resoluitur in alias figuras, sed omnes alie figuræ resoluuntur in ipsum triangulum. ℂ Et si obiiciatur triangulus diuiditur in infinitum cum sit quantitas continua quare diuidetur & resoluetur in triangulos infinitos. dicendum, ꝙ omnes alie figuræ diuiduntur in triangulos quantitatem & qualitatem. triangulus uero in quātitatem & non qualitatem diuiditur tm̄ & ita obiectio nulla. ℂ Ad alia duo dicendum, ꝙ de motu figure est loqui dupliciter scilicet de motu figuræ qui sit de loco ad locum. & hoc modo figura angularis est aptior ad motum. s. rectum ꝗ circularis sursum. s. uel deorsum ante uel retro, quia facilius diuidit medium. Alio modo circularis figura est aptior ad motum. s. qui motus est circa medium. & sic patet solutio.

SEcundo quæritur Vtrum sit ponere nonam sphæram. & uidetur ꝙ non, quia orbis non habet īfluentiam nisi mediantibus stellis ꝗ sunt in eo, sed in nono orbe nō est aliqua stella. quare non habebit aliquam influentiam, & ita frustra erit, sed natura nihil facit frustra, quare nō uidetur, ꝙ sit nonū cœlū. Itē si est ponere nonā sphæram, illa erit maxima oium sphærarum, & oīum corporꝫ, sed si est ponere maximū corpus & minimū erit ponere, qa cōtraria sunt in eodē gn̄e, sed nō est ponere minimū. ergo nec

maximum. ℭ Sed contra scribitur in secundo de anima. omniũ naturaliũ est terminus suæ magnitudinis. & diminutionis. Itẽ. 3. physicorũ. nullum corpus naturale. ergo &c. quod cõcedendũ est. Quia si esset aliquod corpus infinitũ. illud non posset moueri motu recto, quia nõ haberet locũ suũ terminatũ ad quẽ mouet, & si moueret circulariter nõ haberet mediũ circa quod mouet, & sic nõ mouet circulariter. Nos aũt uidemus cælũ moueri inter diem & noctẽ circa terrã semel, hoc aũt nõ contingeret. si cælũ esset ĩfinite magnitudinis. ℭ Ad primũ in oppositũ dicendũ, quod cõcedo naturalibus cũ mathematicis plane uidetur ꝙ debeat esse cũ sphæra quia ꝑ naturã in oĩ genere est reperire principiũ unũ a quo omnia reducũtur q̃ in illo genere sunt. & ſm mathematicos octaua sphæra mouetur duplici motu. ergo erit ponere aliud corpus cæleste ab istis octo quod mouet unico simplici motu & hoc erit nona sphæra. ℭ Ad argumẽtum primũ dicẽdũ, ꝙ nona sphæra de sui cõpositione lucẽ habet, nõ ita aggregatam sicut alii orbes habent stellas, unde totus orbis habet influere rõne lucis & rõne motus. ℭ Ad secũdũ dicẽdũ, ꝙ corpus maximũ & minimũ possimus considerare dupliciter, aut ſm formã & spẽm & uirtutẽ naturalem. Aut ſm potentiã materie & imaginẽ solũ. primo modo est ponere maximũ & minimũ in natura corpoꝝ naturaliũ, & hoc est ꝑꝑ firmitatem uirtutis naturalis. uer. gra. carnẽ minimã quæ facit oꝑationem carnis, sic etiam est ponere maximũ potẽtie finite ut cælũ, non tñ est ponere maximũ uel minimũ quo nihil possit maius cogitari a parte materie quæ nõ sit in potẽtia ad magnitudinẽ in appositione uel diminuitione & sic non negat Aristo. infinitũ. põt. n. imaginari corpus super diametrũ mũdi duplicando triplicãdo uel quotiẽscũq; multiplicãdo & ita diuidẽdo & ita nõ est ponere minimũ uel maximũ. Tertio quare de hoc quod dicit in sphæra est corpus solidũ, uidetur ꝙ nõ sit solidũ, quia oẽ corpus habẽs dimensiones corpus solidi põt recta linea mẽsurari, sed sphæra recta linea mẽsurari nõ põt. ergo sphæra dimẽsiones solidi corporis non habet. ergo nõ est corpus solidũ maior patet de se. minor sic, q̃a linea recta in cõuexitate & in cõcauitate nõ tangit sphærã nisi in pũcto. ℭ Contra omne corpus quod põt mẽsurari a dextro in sinistrũ ante & retro. sursũ & deorsum & ecõuerso est corpus solidũ. Corpus sphæricũ est huiusmodi. ergo erit solidũ: quod concedendũ est. Et dicẽdũ ꝙ sphæra est corpus solidum habẽs dimẽsiones inter circũferentiã ab oriente in occidentẽ, & a septẽtriõe ĩ austrũ, & latitudinẽ ab æquinoctiali ꝑ centrum ꝑ lineam rectam. ℭ Ad primũ in oppositũ dicendũ. ꝙ licet sphæra ꝑ lineã rectam mẽsurari extra non possit põt inde mensurari intra, ut dictũ est: & extra põt mensurari per lineam curuã in cõuexitate, siue in concauitate intra. ℭ Itẽ quæritur, quare corpus rotundum potius est aptum natum moueri q̃ angulare. Dicendũ, ꝙ rotundũ id quod tangit tangit in puncto, & præcipue lineam rectam siue planam, pũctus uero non habet partem & partem supra quã totum corpus sustenetur: & sic uoluitur de puncto ad punctum sicut patet in sphæra uel in rota, sed hæc solutio non soluit de ultima sphæra, cũ nihil tangat extra cũ non sit abire in infinitum. ℭ Itẽ quæritur de diuisione sphæræ ꝑ accidẽs, utrum sit ponere sphæram rectam & obliquã. & uidetur ꝙ non, qm̃ unius sphæræ uni⁹ debet esse orizon sicut zodiacus unus. & æqnoctialis, & sic de aliis circulis, sed sphæra continens totum uniuersum ẽ una, alioquin esset ponere plures mundos quod est impossibile. cũ ergo non sit nisi unus orizon, non erit ponere nisi unam sphæram. s. rectã uel obliquam. ℭ Et dicẽdũ, ꝙ licet sphæra sit una ſm substantiam, tñ quia hõ põt esse uersus austrũ uel septẽtrionem uel sub æquinoctiali ſm hoc diuersificatur sphæra & orizon. ℭ Item quæritur si sub æquinoctiali sit terra habitabilis. & uidetur ꝙ non, quia dicit Aristo. in libro de proprietate elementoꝝ. Radix habitationis est æqualitas & temperamentũ, sed inter duo calidissima nõ est temperamẽtum medium, quia tẽperamentum est inter calidissimum & frigidissimum, sed sub duobus tropicis est calidissimum, ut probabo. ergo sub æquinoctiali cum sit locus medius inter illa erit participans extrema & sic calidissimus & sic inhabitabilis, ꝙ sub tropicis sint loca calidissima patet, quoniam ẽ ibi magna mora solis propter reflexionem solis super tropicos. ℭ Contra scribitur in secundo de generatione, ꝙ sol in obliquo circulo ꝑ suũ accessum est causa generationis, & ꝑ recessum est causa corruptionis. ergo ubi sol æqualiter cõsistit inter accessum & recessum ibi erit potissima generatio. Radix enim generationis est æqualitas. hoc aũt est æquinoctialis. ergo ibi est temperamentum habitandi. Itẽ potẽtissimus est ibi effectus omniũ stellarũ ad influendam generationem, quia ibi oritur omnis stella & occidit & hoc alibi non accidit. ergo ibi est maxime locus habitabilis. Soluendum est, ꝙ ibi est habitatio temperata, quia ibi ẽ semper æquinoctium & tantum sol calefacit de die, quantum infrigidat de nocte quolibet tempore ꝑ hoc patet solutio ad argumẽta. Nam licet sub tropicis sit calidissimum quia ibi est maior mora solis supra orizontem q̃ sub orizonte quod sub æquinoctiali non contingit.

VNiuersalis mundi machina.]Hic determinat de ordine uniuersali, & de omnibus quæ in mundo sunt uel continentur a circũferentiis primi mobilis usq; ad centrum, & hæc pars diuiditur in duas. In prima ponitur diuisio uniuersi. In secunda declaratur ibi[elementaris &c.]& hæc secunda in duas. In prima determinat ordinẽ elemẽtaris. In secũda ponit ordinẽ ætheree regiõis ibi[circa elemẽtarẽ.]hæc secũda ĩ duas. In pria ponit ordinẽ nouẽ sphærarũ. In secũda ponit motũ ipsarũ sphærarũ ibi[Quarũ qdẽ duo sunt motus.]litera patet. ꝑuia. i. subiacẽs & obediẽs generatiõi & corruptioni cõtinue de proximo elemẽto ad proximum, quia in habẽtibus symbolum facilior est transmutatio. ꝑuia. i. ꝓbẽs uiam alterationi continue &c. In medio omnium. i. elementorum & oĩum sphærarũ. Ignis purus, quia ibi non ascendunt uapores ad sphæram ignis, sed occupatus in medio interstitio aeris a frigido

& fiunt nubes & alie impſſiones, ut grãdo nix & pluuia &c. uel dicit purus ignis ad differentiã illius ignis qui continuatˀ cum aere, miſcetˀ.n. ſiccitas ignis cum humiditate aeris, ſed ignis attingens globum lunæ ẽ purus & nõ permixtus cum aliquo alio. Deinde cõfirmationem ordinis cœlorꝫ ab Ariſt. in. 4. metheororꝫ littera patet, alterantˀ & corrũpuntur & regenerantˀ de proximo ad ꝓximum per qualitates actiuas & paſſiuas, quia corruptio unius eſt generatio alterius, ut ex uno pugillo terræ per rare factionem & ſubtiliationem fiunt pugilli aque decem &c. & ecõuerſo ex pugillis ignis per cõdenſationem & inſpiſſationẽ fit unꝰ pugillus aeris & deinceps. Sic.n. diſpoſui ea deus glorioſus & ſublimis. Deinde ponit diſtinctionem cœlorꝫ dicens. Sunt aũt elemẽta corpora ſimplicia, quia nõ ſoluuntˀ in aliquod corpus ſimplicius, uel dicuntˀ ſimplicia, quia omniũ aliorꝫ principia, quæ ſunt mixta circa globum lunarem, & quia ſemꝑ ſimplicia ideo nõ nutriunt nec tangi, uel ẽt uideri nõ poſſunt, quia oĩs guſtus, præſupponit tactum ut habetˀ. 3. de anima. & in ſecũdo de generatiõe ex eiſdẽ ſimus & nutrimur. ¶ Et nota ꝙ ſimplex, duobus modis dicitˀ uno mõ opponitˀ cõpoſitioni, & ſic elemẽta nõ ſũt ſimplicia, qa quælibet cõpoſitio ex duabus qualitatibus ſit, alio mõ ſimplex opponitˀ mixtioni & ſic elemẽta ſunt ſimplicia, qa nõ ſunt mixta. Diuerſarꝫ formarꝫ quæ ſũt corpora homogenea eiuſdẽ rationis & naturæ eſt quælibet pars & totum. Nam q̃libet pars aque eſt aqua. Ceneratorꝫ ſpecies. i. indiuidua contenta ſub ſpẽbus generatur ex elemẽtorꝫ cõmixtione. Orbiculare. i. rotunditatem terrarꝫ, inuoluunt ſicut cœpa cœpã. Ad uitam animantium tuendã, quia dicit Ariſto. in. 4. metheororꝫ & primo, ꝙ ibi cõtinuatˀ aer cum terra ibi eſt locus maxime aptus & cõueniens generationi, & ibi fiunt plures ſpẽs generationis animalium & plantarũ, omnia etiam mobilia ꝑter terram. In ſuis. ſ. ſphæris retinent ꝓpriam formam & ſpẽm nõ tranſeunt in aliam formã. Terra uero nõ mouetˀ a medio uel circa mediũ niſi per accidens retinẽdo ꝓpriam formam & ſpẽm, ſed per alterationẽ & corruptionem & generationẽ a medio mouetˀ, & tunc nõ permanet ſub propria forma. Ponderoſitate, quia eſt fex oĩum elemẽtorum & ſm materiam groſſior, qa & minus eſt ſm formam. Magnum motũ. ſ. extremitatum ſphæræ, fugiens. i. diſtans undiq; æqualiter poſſidet locum mediũ in ſphæra materie exiſtens. Item nota de ſitu elemẽtorꝫ, omne enim elementũ aut eſt ſumme graue aut ſũme leue, aut reſpectiue graue, aut reſpectiue leue, ſi ſũme graue ſic eſt terra quæ plus diſtat a motu cœli. Si ſumme leue ſit ſic accedit ad motum cœli, ut ignis. Si reſpectiue graue ſit eſt ſuꝑ terram ut aqua. Si reſpectiue ſit leue eſt aer ſub igne & ſub aqua. ¶ Itẽ nota ꝙ elementa extra ſuas ſphæras mouentˀ recte. ſ. ſurſum & deorſum, in ꝓpriis ergo ſphæris mouentˀ circulariter. ¶ Item nota ꝙ elemẽtum duas habet qualitates unã eſſentialem & alterã accidentalem, unde q̃litas in igne eſſentialis eſt caliditas, ſiccitas uero accidẽtalis. In aere humiditas eſſentialis eſt caliditas accidentalis. In aqua frigiditas eſt eſſentialis, humiditas accidentalis. In terra ſiccitas eſſentialis, frigiditas accidentalis. ¶ Item in quibuſdam elemẽtis qualitas accidẽtalis magis manifeſta eſt q̃ naturalis ut humiditas in aqua. ¶ Item nota ꝙ due qualitates ſunt actiue. ſ. caliditas & frigiditas, & due paſſiue. ſ. humiditas & ſiccitas, & due mouent a centro ad circũferentiam ut calidum & humidũ, & due econuerſo. ſ. frigidũ & ſiccũ. ¶ Item nota ꝙ illa elemẽta quæ multum habẽt de forma & parũ de materia, non poſſunt amittere qualitates actiuas, ut ignis caliditatem, ſed illa q̃ multum habẽt de materia, & parũ de forma põt amittere ut aq̃ frigiditatem. ¶ Itẽ nota ꝙ elementum ſm ſui partes eſt tranſmutabile ſm uero ſui totalitatem non ideo eſt ingenerabile & incorruptibile. ¶ Hic ꝑñr q̃ritˀ de elemẽtis & primo de natura elemẽtorꝫ. ſecũdo utrũ elemẽta tranſmutentˀ. tertio de quibuſdam in littera. De primo ſic uidetˀ ꝙ non ſint niſi tria, quia uidetur nõ eſſe neceſſe ut ponatur ignis ſuꝑ aerem tali rõne. Corpora ſimplicia ſunt permixta, igitur poſitio ignis ſuꝑ alia tria eſt ꝓpter neceſſitatem cõpoſitionis mixtio circa medium, ſed admixtione ad mediũ impoſſibile ipſum deſcẽdere cum ſit ſũme leuis, ergo nõ eſt ibi ꝓpter mixtionem. ¶ Item cũ ignis ſit triplex. ſ. ignis carbo, & flãma & lux, ſed nõ eſt ibi carbo, quia carbo eſt ignis in materia terreſtri groſſa, & ita ſequitˀ aerem eſſe aliquid materialius & groſſius ipſo aere. Ignis uero elemẽtum leuior, & ſubtilior eſt aere. ¶ Item nec flãma quia flãma eſt fumus ardens ut dicitˀ in ſenſu & ſenſato. Fumus eſt uapor terreſtris ſiccus cum aq̃ ꝑmixtione, & idem ſequetur idẽ ꝙ primum quare ſi eſt ibi ignis eſt ibi lux, ſed lux ibi eẽ non põt qa luceret, ſed nõ lucet, quia ſi luceret ſequerentˀ multa incõueniẽtia quorꝫ unũ eſt ꝙ nunq̃ hẽremus noctẽ nec tenebras. Reliquũ eſt ꝙ nõ uideremus ſtellas ꝑ maiorẽ lucẽ ut per flãmam non uidemus aliam. ¶ Itẽ lux non eſt calida nec frigida, ignis aũt in ſua ſphæra eſt calidus. ¶ Itẽ quatuor qualitates poſſunt ſaluari in duobꝰ elemẽtis, quia nõ oportet ponere quatuor uel tres. ¶ Contra ſuppoſito ꝙ aer ſtet ſupra aquã cum aer ſit calidus, aut igitur in toto aut citra non igitur in toto, quia eſt in toto humidus & unum elemẽtum nõ habet duas qualitates in toto, ergo eſt citra, ſed ubicunq; eſt aliqua qualitas citra tñ neceſſe eſt ut ibi ſit ꝓpter aliquid cui ineſt intentio ſm Ariſto. 9. metaph. ꝙ qui cognoſcit caliditatẽ in igne cognoſcit in oĩbus, qa eſt cauſa caliditatis in oĩbus calidis, qa ſi eſt ponere aerẽ ſuꝑ aquam neceſſe eſt ignem ponere non accidẽtalẽ, ſed ſubſtantialem. ¶ Item primo phyſi. dicitˀ ꝙ omne corpus rotundũ ſuperflui motus quando mouetur cum corporibus, excitat & inflãmat corpora q̃ ſunt ſub eo, & maxime q̃ ſunt ꝓpinqua ei, & poſtea dicit, ꝙ corpus quod eſt in mẽte ſub eo & uirtute ſua calidum & ſiccũ eſt ignis, & ita ꝑ auctoritatẽ eſt ponere ignẽ ſuꝑ aerẽ, quod concedẽdum eſt. ¶ Ad primũ obiectũ dicẽdũ, ꝙ ſine dubio ſi nihil oparetur ad cõpoſitionẽ mixtorꝫ, tunc eẽt neceſſe ad ꝑfectionẽ uniuerſi, & ſic nõ eẽt fruſtra ſi nunq̃ deſcẽderet. Sed qa admixtionem naturaliter calidum humidum frigidum & ſiccum ſicut uult Ariſto. nono meta. in quolibet genere ſi

non sit primum non erunt aliquod eorum quæ sunt post. Cum igitur in igne sit primum calidum, si non sit ignis, non erit aliquod calidũ, & ita nec mixtio, & sic positio ignis necessaria erit in sua sphæra ad mixtioné licet nunq̃ descendat, quia unũquodq; est in potentia in alio. Vnde ubi conueniunt aer aqua & terra cum suis intẽtionibus agunt inter se, & quod fuerit agens intendẽs excitat formá mixti alicuius de potentia alioꝝ. ¶ Ad aliud ꝙ ignis lux est elementũ, sed dicendũ ꝙ lux uno modo noiat qualitatem corporis lucentis, & hæc lux est in medio, & dr̃ proprie lumen, & sic non est frigida uel calida. Alio modo dr̃ lux substátia lucida peruia & nobilis, & sic est elementũ, & nõ est forma corporis. Item uidetur ꝙ nõ sit ponere aeré super aquá quia duo eleméta ultima sunt cõtraria. Inter aũt duo extrema contraria sufficit unũ medium. ut declaratur primo metaphysice. & medium inter ea est aqua, non igitur est necessariũ ponere aerem medium cũ sufficiat aqua sicut uidetur. Ité primo methe. ꝙ ignis non debet esse ímediate super terram, quia cõbureret eam, & oia quæ essent super terrá ipsam. Quare cũ aer sit passibilior terra cũ minus resistat. Videtur, ꝙ si aer esset ímediate sub igne cõsumeretur ab eo totaliter. & hoc est incõueniens, quare & positio. tius sub igne imediate. ¶ Ité uidetur, ꝙ nõ sint nisi duo eleméta, quia in quolibet genere est reperire uná primá contrarietatem, ut scribit̃ primo phie. ergo & in genere simplicissimũ corporũ, sed unius cõtrarietatis duo tm̃ sunt extrema. ut scribitur in meta. quare tm̃ duo erunt eleméta. ¶ Ité ꝙ sint duo uidetur qa sm naturam motuũ. dicit Arist. in lib. celi & mundi distinctioné mobilium, cũ igitur duo tm̃ sint motus recti. ut ibi docet. s. motus a medio, & ad mediũ duo erunt tm̃ corpora mobilia. & sic duo erũt tm̃ eleméta ut uidetur. Sed ꝙ nõ sit nisi unum tm̃, quia in quolibet genere est ponere unũ primũ ad quod oĩa illius generis reducuntur, & ita in genere corpoꝝ est ponere unum primũ, nõ est nisi corpus simplex quod est elementum. igitur &c. ¶ Ité elementum est primũ. ut patet per diffinitioné elementi in. 5. metaph. quæ dicit elementum est a quo cõponitur & in quo in ultimo res resoluitur & nõ diuiditur in diuersa sm formá, quia cum sm Aristo. primo phie. dignius est ponere unũ primum q̃ plura & finita q̃ infinita, sm hoc uidetur ꝙ tm̃ unum principiũ sit, & ita tm̃ unum elementũ. ¶ Sed cõtra Aristo. ꝓbat numerum elementoꝝ in libro de generatione ponẽs cõbinationem primaꝝ qualitaté quæ cõbinationes hñt fieri modis sex, sed tm̃ quattuor sunt possibiles. duæ uero impossibiles & ꝑsentes possibiles sine necessario & elementoꝝ, & huius cõbinationes satis patent intuẽti. ¶ Item ꝙ inter terrá & ignem nõ solum est ponere aquá, sed ẽt aerem patet. Nam si solũ aquam tunc aqua est cõposita ex duabus naturis, quia oẽ medium inter extrema cõtraria æqualiter se debet hr̃e ad ea, & sic esset calida & frigida & sicca ab utroq; & ẽt esset grauis & leuis, quod est impossibile. ¶ Ité natura elementoꝝ accipitur a Platone penes ꝓportiones naturales, uel numerales, qa inter nostros cubitos solidos est ponere duo media ꝓportionalia & nõ plura. & istis assimilantur eleméta, & sic inter extrema eleméta est ponere duo media. ¶ Ité Arist. primo methe. dicit si non erunt quattuor elementa tunc esset mundus diminutus nec perfectus, quia hẽt pro incõuenienti. igitur necesse est ponere aerem inter aquá & ignem. ¶ Ité Arist. in libro celi & mundi arguit sic. si cœlũ mouetur terra est. & si terra est. ignis est. & si ista duo sunt necesse est ponere duo media tm̃. s. aquá & aerem. quare quattuor erũt elementa tm̃. ¶ Ité non põt esse unum elementũ, quia oĩs actio fit per cõtrarietatem, sed ubi est unũ tm̃, non est cõtrarietas. oportet ergo ponere duo. & si ponantur duo. ergo ignis & terra, qa ut dicit Plato, quia mũdus est tangibilis est & uisibilis, sine igne nihil uisibile sentitur, nec quicq̃ tangi põt sine soliditate. soliditas uero nulla sine terra, igñe & terrá corporis mũdi fundamenta fecit deus, sed nulla dico in cõiunctione cohẽrét nexu omni medio extrema, nec certe opus est. Nexus uero firmissimus est ille qui & seipsum & quæ secum uinclũtur facit unũ hæc porro efficit motus, & cõgrua mensura partiũ motus. s. in qualitate cõgrua mensura in qualitate, sed ignis & terra sunt solida. ergo oportet ponere alia duo. ut patet in naturis. aliter esset uacuũ inter illa quod est ipossibile. Nam si ignis tágeret terrá in medietate per cõuenientiá siccitatis & per fortitudinem actuam quæ est caliditas cõuertet eam in sui naturam. ergo oportet ponere aliud elementum medium, sed non unum tm̃. ergo duo. Quatuor igitur erunt elementa. & hoc uerũ est, quia hoc canit tota philosophia naturalis. ¶ Ad primum dicendum, ꝙ extrema contraria aliqñ sunt cõtraria in forma & substantia. Aliqñ in forma tm̃ loquendo de contrariis in forma tm̃. ut albedo est & nigredo uerum esset quod obiicit̃. sed nõ in forma & in substantia. ¶ Ad scd̃m dicẽdũ, ꝙ ignis alterat bene & cõuertit aliquá pté aeris í sui naturá, nec tñ põt cõuertere totũ, qa aliqñ ignis cõuertit̃ in aeré. ¶ Ad alia duo argumẽta q̃ ꝓbant tm̃ duo esse elenta dicẽdũ ꝙ sine dubio in gñe corpoꝝ elentoꝝ est una pria cõtrarietas, & illius cõtrarietatis duo sunt extrema tm̃ í cõi, sed utrũq; istoꝝ spãliter diuidit̃ í tres. illa. n. pria cõtrarietas í terra graue & leue é cõiter loquẽdo ad illud qđ é de motu supra dicẽdũ. ¶ Ad argumẽta át q̃ ostẽdũt unũ eẽ elentũ dicẽdũ ꝙ bene unũ é, qa in quolibet gñe est ponere unũ pricipiũ, sed nõ oportet ꝙ illud sit unũ ꝑ cõfusioné tm̃. & sic possimus dicere ꝙ í gñe elntoꝝ est illud subiectũ cõe ad qđ stat resolutio naturæ, & qđ supponitur í sua actiõe cũ trásmutat̃ unũ elntũ in aliud, hoc est pria materia, & ꝑꝑ hoc nõ oportet ponere unũ tm̃ elntũ. ¶ Vel dicẽdũ sm Arist. prio meta. ꝙ illud est pricipiũ í illo gñe, qđ hẽt plus de spẽ & de forma & minus de materia, sicut est ignis inter elnta, neq; ꝑꝑ hoc seqtur. ergo tm̃ est unũ elntũ, sed erit tm̃ unũ tale. ¶ Ad aliud dicẽdũ, ꝙ ueꝝ est si æq̃liter possemus facere ꝑ unũ sicut ꝑ plura qđ hic nõ é possibile. Ná si eẽt unũ tm̃ corpus humanũ eẽt incorruptibile & ípassibile, qa nõ hr̃et cõtrariũ cũ oĩs possibilitas sit a cõtrario. ¶ Circa secundum sic procedit̃, & uidetur ꝙ elementa nõ possint transmutari, quia dicit Aristo. 4. meta.

Sciant autem artifices alchimiste transmutari non posse, sed elementa differũt a se specie, ergo nõ trãsmutantur, ergo si aliquid transmutať in aliud, hoc erit per eius corruptionem, sed nullum elementum potest corrumpi, ergo nullum in aliud põt transmutari. minor patet in quarto cœli & mun. ubi dicit ꝙ elementa sunt ingenerabilia, & incorruptibilia. ¶ Itẽ uniuersum est incorruptibile, ergo & ptes eius, sed elemẽta sunt partes uniuersi, ergo sunt incorruptibilia. ¶ Item nihil quod cõstat ex tota sui materia, & ex tota sua forma est corruptibile, sed elementa sunt ex tota sua materia & forma. ergo &c. ¶ Item elnta a se inuicem continentur, quia unũ est locus alterius fm quod scribitur. 4. physi. locus autem continet conseruatiõem; ergo unum aliud nõ corrumpit. nõ ergo sunt corruptibilia. ¶ Item inadequatio quantũ ad potentias facit transequi trãsumptio, sed elementa sunt adequata in suis potentiis ut in suis sphæris. ergo &c. ¶ Item si elnta in suis sphæris alterãtur & generantur, tunc essent actiua & passiua adinuicem, & tunc unũ conuertendo in aliud in se abiiceret aliquid ab alio, cum oĩs passio magis apta sit abesse a substãtia, sicut in principio physi. dicitur. omne corpus finitum per decisionẽ finiti sit minus, ita ꝙ tãdem per cõtinuam decisionẽ necesse est ipsum corrumpi, & sic iam dudũ elnta essent corrupta, uel saltem fm se tota essent corruptibilia. ¶ Item elnta sunt corpora homogenea, quia sunt eiusdem naturæ in toto & in parte. Qua rõne unã pars elementi posset conuerti in aliam partem alterius eadem rõne, & totum in totum, sed totum in totũ cõuerti nõ potest, ergo nec pars in partem. ¶ Item si elnta essent actiua & passiua in suis sphæris, unũqdq maxime actiuum esset in sua sphæra. Cum igiť ignis maxime inter oĩa elnta sit actiuus, qa est maxime formalis non inueniens obiectum in quo nõ agat, & cõuertat se supra ꝓprium obiectũ, ut patet de calore unico, & de igne hic inferius, ut in lampade, & sic ignis ageret in materiã sibi subiectam & ita corrumperet, qđ est incõueniens. ergo & primũ. ¶ Sed cõtra. cõicatiuum in materia unum est potentia reliquum, sed elnta cõicanr in materia, ergo unũ põt transmutari in alterum. Itẽ in secũdo de generatione demonstrat Aristo. omnia cõtraria composita possunt adinuicem trãsmutari, sed oĩa elementa sunt cõtraria, ergo oĩa elemẽta possunt trãsmutari. Item nisi unum corrũperetur ab alio appetitus naturalis esset frustra, sed nihil ẽ frustra ĩ natura, quia natura est in cõtinuo appetitu ad diuersas formas, ergo nõ possunt corrumpi, quod conceditˀ. ¶ Sed intelligendum ꝙ de elemẽtis est dupliciter loqui, aut fm se tota inquantum sunt essentia & partes uniuersi, aut inquãtum sunt agentia & patientia. Primo modo sunt corruptibilia. Secundo modo distinguendũ est, aut fm se tota, & sic nõ sunt transmutabilia, nec corruptibilia, aut fm partes, & sic sũt corruptibilia, & in potentia ad aliam formã per mutuam actiõem qualitatũ actiuarum & passiuarũ, & unum elementũ est in aliud in potentia, ut habetˀ ab Arist. primo methe. ¶ Vnde ad primũ dicendũ, ꝙ hoc intelligendum est ubi fiat resolutio ad primam materiã hoc est ad primũ generabile & corruptibile. ¶ Ad alia duo dicendũ, ꝙ de elementis est loqui dupliciter, aut inquãtum sunt partes uniuersi. sic nõ sunt generabilia nec corruptibilia, sed inquãtum sunt mixta per qualitates actiuas & passiuas, sic sunt generabilia & corruptibilia. ¶ Ad quartũ dicendum, ꝙ cõstare, ex tota sua materia, & ex tota sua forma, est loqui dupliciter, aut ita ꝙ materia ita sic facietur totaliter per ꝑsentiam sue forme, ita ꝙ sit tota materia sub tota forma, & non sit priuatio admixta talis est ingenerabile & incorruptibile, sicut est cœlũ & corpora superiora, aut ita ꝙ ista materia nõ sit similis forme nec facietur ꝑ ꝑsentiam forme propter priuationem eidem admixtã tale est generabile & corruptibile, & sic sicut elementa quibus est priuatio admixta. ¶ Ad quintũ dicẽdum, ꝙ in elementis est cõsiderare naturam quantitatiuam & qualitatiuã, & q̃tum ad naturã quantitatiuã unũ est locus alterius, in quo cõsumatur & cõtinetur. Si uero cõsideretur q̃tum ad naturam qualitatiuã. sic unũ agit ĩ aliud, & sic corrũpit ipsum fm sui ptẽ aliquã. ¶ Ad sextũ, dicẽdũ ꝙ elemẽta nõ sunt penitus adequata, imo disconueniunt duo ꝓxima in una qualitate, & in alia cõueniunt. ¶ Ad septimũ dicendũ, ꝙ sine dubio si cõtinue abiiceretur, ita ꝙ nihil restauraretˀ bene cõcluderet ratio, sed nõ est ita, quia quãtum in una parte deperditur tñ in alia restauratˀ, ut scribitur secũdo cœli & mundi, quia q̃tum uersus septẽtrionem in hyeme de aqua generatˀ per cõuersionem aeris in eam tantũdem in plaga meridionali restauratˀ per conuersionem aeris in eam, quia ibi tunc est æstas, & similiter de aliis. ¶ Ad octauũ dicẽdũ, ꝙ licet quodlibet elementum sit eiusdẽ naturæ in toto & in parte, & quælibet pars quantũ est de esse possit cõuerti in aliud elementũ, prout insunt unitur in toto, nõ est ita, quia unũ elementũ non habet substantiã cõuertẽdi aliud totale elementum in sui naturam & etiam totius in sui totalitatem indita est cõuerti pro qua potest resistere alii toti, non tñ partes habent istam uirtutem. & ideo non est simile. ¶ Ad nonum dicendũ, ꝙ bene uerum est ꝙ ignis in sua sphæra maxime est actiuus, sed ista actio nõ est in eo respectu sue materiæ, sed respectu extraneæ, & repugnantis sibi in uirtute aliqua, ideo non oportet ꝙ corrumpant se de calore ante acquisito qui habet naturam consumptiuam. Dicendum ꝙ calor est, quando est in aliqua materia nullum hẽt contrarium, nec repugnat sue materiæ, cum actio sit per contrarium siue per naturam contrarietatis. ideo calidum ignis in sua sphæra in propriam materiam non agit. Sed loquendo de calore uiuifico, qui in humido radicali habet aliquam contrarietatem cum ipso humido ideo agit in ipsum, & ipsum consumit, si nõ opponatur obiectum extra. similiter est de isto igne materiali. & ideo non est simile.

Itẽ q̃ritˀ Vtrũ ignis ĩ sua sphæra sit calidus, & uĩ ꝙ nõ, qa ignis ĩ sphæra sua ẽ lux. lux ãt nõ ẽ calida nec frigida. ergo &c. Itẽ ignis aut ẽ calidus ĩ toto, aut citra terminũ, ñ citra terminũ, qa eẽt calidissimꝰ, nec est calidus in toto. qa eiꝰ. s. oppositũ. s. aq̃ eẽt frigida in toto, qđ falsum est, qa sic aq̃ nõ posset calefieri.

¶ Vnde nota ꝙ ignis in sua sphæra est lux, sed nō lucet actualiter in materia ꝓpria, nisi sit in grossa & in aliena materia nō comburit, nec sequitur ꝙ sit lux, ꝙ luceat, quia lux dicit habitum & nō actum, sicut non sequit᷑, est risibile. ergo ridet. Item aer est ꝓpinquior igni & cœlo ꝗ terra, & in terra est maior calor ꝗ in aere, & in aere uicino terre similiter maior est calor, ꝗ in aere uicino igni. ergo uidetur ꝙ in terra sit maior calor ꝗ in igne. ¶ Dicendū ad hoc, ꝙ diuersimode causatur in igne & in terra, qm̄ in igne causatur calor ex motu cœli. In terra aūt causatur ex reflexione radiorū. ¶ Iuxta hoc quæritur utrū ignis sit siccus, & uidet᷑ ꝙ non, quia secūdo de generatione & quarto metheo. dicit᷑ sicut sine humido contineri non pōt qa decideret in puluerē, sed in igne nō est humidum. ergo nec siccum. Item humiditas nobilior est qualitas ꝗ siccitas, quia est principiū uitę. ergo in elemento nobiliori debet esse, sed hoc est ignis. ergo &c. ¶ Dicendum ꝙ ignis est calidus caliditate essentiali & accidentali, quam recipit per motum cœli, quādo obiicitur ꝙ lux non est calida. uerum est secūdū ꝙ lux nominat qualitatem corporis lucidi, sicut aūt lumen nō est lux, sic autem lux ignis nō est lux. Sed lux ſm ꝙ nominat subiectum corporis lucidi, quæ est substantia peruia clara & sic lux est calida. ¶ Ad alia. dicendū, ꝙ est calidus in toto. ergo aqua frigida in toto dicendū, ꝙ sic qñ obiicit᷑ quod calefit. dicendum ꝙ semꝑ essentialiter frigida, licet accidentaliter calefiat, unde dicendum ꝙ aqua pura non pōt calefieri, sed composita ex aqua & terra &c. aliis sicut neq; ignis frigefieri, sed materia ignis uel aque quæ est in potentia ad opposita potest. ¶ Item dicit ꝙ circa terram est aqua, hoc uidet᷑ esse falsum, quia potius uidet᷑ ꝙ terra sit super aquā sicut insula in medio mari. ¶ Item uidemus ꝙ oceanus siue amphitrides est circum circa totā terrā, & iterū in psalmo dicitur. qui fundasti terram super aquas, ergo terra est suꝑ aquam potius ꝗ econtra. Item ps. quia ipse super maria fundauit eam. Dicendum ꝙ aqua est super terram sequendo de natura aque uniuersali quæ est elementum simplex, & nō de aqua composita. ¶ Item terra ꝓpter sui grauitatem magis tendit ad centrum istud. patet, quia quælibet pars terræ mergit᷑ in aqua. ergo & tota cum sit corpus homogeneum. uel dicit᷑ aqua super terram, quia pro maiori parte terra est cooperta aquis. ¶ Ad auctoritates dicendum ꝙ iste sic debent intelligi qui fundauit super aquas. i. q firmiorem & imobiliorem & solidiorē fecisti terram ꝗ aquas. uel dicendum, ꝙ ipse loquit᷑ ſm uulgus, sicut dicit᷑ castrum fundatum suꝑ ripam fluminis, quod iacet ei. uel castrum super mare. i. in ripa uel insula maris, sicut etiam maria fundauit. & super flumina ꝑparauit eam. ¶ Item dicit ꝙ elementa uicissim transmutantur. s. de ꝓximo ad proximum. hoc idem cœli & mun. & generatione, ꝙ in habentibus symbolum facilior est transitus. hoc uidet᷑ esse falsum, quia transmutatio fit per naturā contrarietatis, sed in non habētibus symbolum, est de cōtrarietate magis. ergo in nō habentibus symbolum facilior fit transitus. ¶ Si forte dicatur, ꝙ facilior est transitus, sed nō uelocior. ¶ Contra cōtrarium in presentia sui contrarii uigoratur, ut habet᷑ in primo metheo. ergo ubi est plus de cōtrarietate. ibi plus uigoratur & fortificatur. cōtrariū dominans, & ita citius agit & uelocius transmutat. Item dicit de ꝓximo ad proximum, cum aqua sit ꝓpinquior igni facilius cōuertetur in ignem ꝗ terra, & tñ ignis & aqua in nullo habent symbolum, cōtrariū dicitur in littera. & in secundo de generatione & cor. ꝙ in habentibus symbolum facilior est transitus, quia facilior est transire unum ꝗ plura, quod concedendum est. Et dicendum, ꝙ uelocitas motus est propter proportionem agentis ad passum, mouentis ad motum, nunc autem quanto mobile est magis contrarium tanto magis resistit, & tardior fit motus. ¶ Alia ratio non habet hic locum, nec alibi, nisi ubi unum cōtrariorū multum excellenter ꝓdominet᷑ alteri. & ubi reliquū cōtrariū est parue resistētiæ, sicut patet, cū faber parum spargit de aqua super ignem fortifica᷑ ignis in fabrica. ¶ Item dicit ꝙ omnia elementa ꝑter terram, mobilia existunt. hoc uidet᷑ esse falsum, quia inquātum terra est grauis debetur ei motus deorsum naturalis, & uiolentus sursum. ergo ut uidetur male dicit. Item corpus terræ in medio mundi est, & nō sustinetur ab aliquo corpore cum sit corpus grauissimū. uidetur ꝙ non debeat stare ibi, aut si stet stabit ꝑ uiolentiam. Item alteratio generatio & corruptio sunt motus, sed isti motus sunt in terra. ergo terra mouet᷑. Item solus deus est imobilis, & omnia alia mouent᷑. ergo & terra. ¶ Solutio dicendum ꝙ terra nō mouetur per se cum sit corpus grauissimum. omne aūt graue per naturam petit locum infimum. locus aūt ē infimus est medium cœli eque distans ab omni parte cœli. & cum terra ꝓpter sui grauitatem maxime debeat distare a cœlo, sed nō potest æqualiter & maxime distare a cœlo ubi sit in medio mundi in loco infimo. Vltra quem non est transgredi, nisi per uiolentiam. Item terra maxime remouet᷑ a motu primi mobilis, & quasi eius centrum aut imobile est per se, uiolenter aūt terra mouet᷑ per accidens. s. ſm partes suas, sed nō tota. uel mouetur per alterationem genera. & cor. ſm partes suas, sed tunc non remanet sub ꝓpria forma. Alia uero elementa sunt mobilia in propriis sphæris rectificando in propriam formā & speciem, quia magis accedunt ad motum quintæ essentiæ. uel quia sicut est ponere summe quiescens scilicet terram, & per hoc patet solutio ad arg.

CIrca elementarem regionem & æthercam.] Hic determinat orbes quintæ eēntiæ incipiens sphæralem quæ non participat proprietatem quattuor elementorū, quæ nec est calida, nec frigida, neq; sicca, neq; humida, nisi effectiue, neq; leuis, neq; grauis, & sic de aliis, quia nō recipit ꝑegrinas impressiones, & diuiditur ista pars in duas. In prima ponit ordinem. In secūda ponit motū nouem sphærarū esse diuersum. ibi [quarū quidem &c.] immobili essentia. i. per suam imobilem essentiā. cōtinue. i. die noctuq; circulariter incedit ad modū circuli. Et quta essentia. Est enim in prima essentia regio terræ gradientium.

gradientium. Secunda regio i aqua natātium. Tertia aeris regio .s. uolantium. Quarta ignis irradiantium. Quinta essentia est regiõi etheree in corpa cœlestia sup rotanť. Sphærice .i. uoluunt superior sphæra inferiorem, sicut cepa cepam. Deinde ostēdit motum nouem sphæraꝝ duplicem cœli .s. ultimi .i. none sphære ab occidente in orientem continue, & uniformiter. Est & alius motus inferiorum sphærarum, sicut octauæ siue firmamenti, cum quinq; sphæris septem planetarum, quæ mouentur motu cōtrario .s. contra primū mobile ab occidente in orientem, quam diuidit æqualiter .i. fm̄ quālibet sui partem æqualiter distant ab utroq; polo gradibus .23. distat polus octaue sphære a polo primi mobilis, sed primus motus primi mobilis motu suo & sua influentia rapit secum omnes inferiores ab oriente in occidentē impetu suo .i. sua uirtute. & influentia circa terram infra diem & noctem. illis tamē contra nitentibus .s. octaua sphæra cū septem planetis recuperat in .26. annis unū gradum. Et zodiacus diuidit octauam sphæram æqualiter distans a polis octaue sphæræ. ¶ Et nota q̄ fm̄ hoc zodiacus non dr̄ circulus obliquus, sed in comparatione ad polos mundi dicitur circulus obliquus. Et in diuersis tēporibus .i. in determinato tp̄e quilibet septem planetarū metitur zodiacum de puncto ad pūctum. Vt saturnus &c. Ex his motibus. ¶ Nota duplicem motū sphærarum. & triplicem planetaꝝ. Et nota q̄ isti motus sūt fm̄ mathe. sed fm̄ Aristo. & fm̄ naturales possibiles sunt imaginari uel possibiles sunt fieri in imagine sola, quia fm̄ ipsos omnes sphære habent motum ꝓpriū ab oriente in occidētē, & quilibet gradus sphærarum inferioꝝ modo motu diuturno auertunt nonā sphæram ab oriente in occidente, sed motus ipsarum diuersificatur fm̄ elongationem & distantiam a p̄io mobili, quia sphæra octaua propinquior maiorē recipit influentiam & magis sequitur motum none sphære, & quæ magis recedunt minus, & propter hoc uidenť sphære incedere contra motum none sphære.

HIc contingit quærere & primo quæritur, Vtrum ethærea regio moueatur circa elemētarem. Secundum Vtrum omnes orbes & tota quinta essentia contrario supreme sphære usq; ad concauū orbis sit continuum, aut per multos orbes distinctum. Tertio utrū cœli moueanť ab uno motore. ¶ De primo sic. omne quod moueť mutat locum, sed sphæra nō mutat locum. ergo sphæra non moueť. probatio. sphæra est in spatio sibi æquali. Sed quod est in spatio sibi æquali non moueť. igiť &c. Item nobiliori subiecto nobilior debetur dispositio. Sed cœlum est nobilissimū corpus. ergo ei debeť nobilior dispositio, sed quies nobilior est motu. ergo & magis debetur cœlo quiescere q̄ moueri. Itē moueri est dissimiliter se habere nunc & prius, sed cœlum non est dissimiliter nunc & prius cum sit corpus nō suscipiens peregrinas impressiones, quare non se habebit dissimiliter nunc & prius, sic patet q̄ cœlum nō mouetur. Item motus est actus imperfecti, sed cœlum est corpus perfectum, ergo motus non est actus eius. igitur cœlum non moueretur, sed in cœlo non est resistentia, quia ubi est resistentia. ibi est uiolentia, sed in cœlo non est uiolentia, quia sic moueretť cum fatigatione & pena, & sic esset corporale quod falsum est. ergo non mouetur. Item dicit Aristo. in libro de cœlo & mundo. Cœlum est locus dei & spirituum, sed deus est ĩmobilis. igiť & locus eius erit ĩmobilis, sed locus eius est cœlū. ergo cœlum est ĩmobile. ¶ Sed contra. Aristo. dicit corpora cœlestia intendunt assimilari suo fini, sed non p̄nt assimilari suo fini nisi per motū. ergo necesse est cœlum moueri. Item Aristo. in libro cœli & mundi dicit. Cœlum est mobile, quia est figure circularis, & motus sequitur figuram. Sed figurā est circularis. ergo & motus est circularis. Item p̄io cœli & mun. Aristo. diuidit motum naturalē sic quia quidā est ad medium, quidā a medio, quidā circa mediū. Sed motus circa medium est motus cœli. ergo cœlū mouetur quod cōcedendū est. ¶ Ad primū in contrarium dicendū, q̄ duplex est motus rectus & circularis. Illud ergo mobile quod moueť motu recto mutat locum, non fm̄ se totum, sed solum fm̄ partes suas a dextro in sinistrū. ¶ Ad aliud dicendū, q̄ nobilior est dispositio (simpliciter loquēdo) quies q̄ motus cum quo ad finem cœli nobilior est motus q̄ quies, qa cœlum moueť ut cōtinet generationē & corruptionē. Hoc aūt facere nō posset per quietem sed per motum. ¶ Ad aliud dc̄m, q̄ cœlum se hēt dissimiliter nunc & prius, nō fm̄ se totum sed fm̄ partes, qa p̄tes mutāt locū, & acq̄runt nouā dispositionē, qm̄ nouos locos, & cōpleta una reuolutione remanet idē appetitus ut prius. ¶ Ad aliud dicendū, q̄ cœlum est imꝑfectū quo ad sitū per terminū nō quo ad sitū totius, ut patet ꝑ ꝓdicta. Vel dicendū, q̄ nō oportet in oī motu naturali acq̄rere nouam dispositionē, sed tm̄ in illo motu q̄ fit de loco ad locū. Cœlum uero nō moueť de loco ad locū nisi fm̄ p̄tes tm̄ de ubi ad ubi. ¶ Ad aliud dicendum, q̄ in cœlo nulla est resistentia, sed potius influentia & ideo non ualet quod obiicitur. ¶ Ad aliud dicendum, q̄ deus est ubiq;, quia est sphæra in circumscriptibilis cuius centrum est ubiq;, circunferentia uero nusquā, supra totum non elatus, infra totum non inclusus. & alpha, & o p̄icipium & finis, & quia cœlum non mouetur de loco ad locum, ideo deus est ĩmobilis, ita & locus dei.

QVeritur de secūdo & uř q̄ a concauitate usq; ad cōuexum exēplum sphære totū sit unū corpus cōtinuum. Nam si nō esset unū corpus continuum, sed ꝑ multos orbes distinctū, tunc ad motū unius ab oriēte in occidentē nō sequæretur motus alterius. Nam mobile distinctū a motore fm̄ substantiā & uirtutē nō cōuenit moueri, sed fm̄ Arist. in libro cœli & mun. octaua sphæra motu suo rapit secum sphæras ĩferiores, ita q̄ fm̄ magis & minus appropinquāt uelocius & tardius mouentur. ergo ut uideť non respiciunt adinuicem distinctionem fm̄ situm. Item in nullo & eodem continuo est distictio motus naturalis & diuersi, quia nullum idem continuum habet diuersos motus naturales. ergo cœli non sunt continui sed contigui. ¶ Sed contra dicit Aristo. in libro cœli & mundi, q̄ unū cœlum est cōtinuum

a cælo prio usq; ad orbem lune. ¶ Ad hoc dicẽdum, ꝙ in orbibus cælorũ est duo repire. s. lumen & substãtiam. dico ergo ꝙ continuitas est in cælo quo ad lumen ꝙ continuũ, & diffusiuum & multiplicatiuũ ꝑ oẽs orbes, sicut sit unũ lumen in Aere, & in aqua quasi diaphaneitas quedã. Sed sciendum ꝙ orbes cæloꝝ quo ad ꝓprias substantias sunt distincti, & contigui, & nõ sunt adinuicẽ distantes, qa nihil est inter cælos uacuũ. Item si nõ sit totũ unũ corpus cõtinuum, sed ꝑ multos orbes distinctum, tũc illi orbes erũt cõtigui, sed contigua sunt quoꝝ ultima sunt simul sicut hr. 5. physi. oportet ꝙ eoꝝ termini sint simul sine interpositione alicuius corporis ĩter ipsa, & sic adhuc sequit̃ ꝙ sit unũ corpus indistinctũ. probatio, sicut. a. & b. sunt duo puncta uel loca in quibus in se cõtingunt orbes Iouis & Saturni sine medio. Aut ergo. a. & b. sunt unus pũctus aut diuersi. unus punctus esse non põt, quia ĩpossibile est unum punctũ esse in diuersis sup̃ficiebus. Itẽ si unus punctus esset in diuersis sup̃ficiebus ille sup̃ficies essent una sup̃ficies, quare & corpus unum continuum, & sic patet ꝓpositum. Si uero sint puncta diuersa erũt ſm doctrinã Euclidis de puncto ad punctum oportet ꝓtrahere lineã rectam, sed linea nõ est sine superficie nec sup̃ficies sine corpe, oportet ergo ponere corpus mediũ inter orbes aut uacuũ. Non uacuum, quia hoc est ĩpossibile, nec corpus, quia hoc necessario esset elemẽtare aut cœleste. Non elemẽtare, quia hoc esset corruptibile, & in cælo ſm phm. 11. prime phie. non est trãsmutatio ad malũ. Nec cœleste, qa tunc illi orbes qui positi sunt cõtigui, nõ erũt cõtigui, quod esset cõtra hypothesim, ergo oportet ponere, ut uĩ totum illud cõcauum usq; ad cõuexũ extreme sphæræ esse unũ corpus cõtinuum. ¶ Cõtra ĩpossibile est unũ & idẽ corpus cõtinuum diuersis & oppositis motibꝰ simul moueri. Sed ĩferiores orbes septẽ planetaꝝ mouent̃ cõtra firmamẽtũ ſm oẽs astrologos, ergo nõ est unũ corpus cõtinuũ. Quod cõcedẽdũ est. & dicẽdũ ꝙ cœlũ continuũ est. & ordinatiuũ ꝓpagatiõis oĩum effectuum. s. generatiõis & corruptiõis, quæ sunt in terra nascentia, & oĩum eoꝝ q̃ sunt in uniuerso. & ꝑꝑ diuersos effectus diuersi sunt cœli, & motus cæloꝝ, & stælle sunt diuerse mundũ ordinãtes & diuersimode influẽtes. Et primũ cœlũ a theologis dĩ empyreũ, nõ ab ardore, sed a splendore, & est uniformiter plenũ lumine & ĩmobile, nõ uniformiter. tñ influit lumen suũ in ĩferioribus cœlis, eo ꝙ actio agẽtis nõ recipitur in passum ꝑ modũ ipsius agẽtis, sed ẽt ꝑ modum patiẽtis. ut dĩ in libro de substãtia orbis. Sicut autẽ est unum ante multa, sic uniforme ante difforme uel multiforme, quia in genere cæloꝝ erit primũ cœlũ habens uniformitatẽ & simplicitatẽ. Nam simplex ante cõpositũ est diuturnius. Cœlũ igit̃ primũ est oĩno uniforme & ĩmobile, quia nullũ uniforme oĩno circularẽ hẽt rõnẽ inceptione sui motus in ꝑte una potius q̃ in alia, q̃re cum ubicũq; nõ possit ĩcipere nusquã ĩcipiet. & sic erit simplr̃ ĩmobile. Þ. nobilius est quod participat nobilitatem sine motu q̃ cum motu. Cum igit̃ primũ cœlum sit corpus primũ nobilissimũ bonitatẽ quã põt hr̃e participabit sine motu. Secũdũ cœlum dĩ nona sphæra quæ a Theologis dĩ crystallinũ, & est luminis receptiuum nõ datiuum, & est uniforme in hoc ꝙ hẽt unã partẽ & aliam nõ sicut octaua sphæra, est tñ difforme eo ꝙ hẽt dextrum & sinistrum, quod nõ est in primo. & ideo cœlũ istud est mobile ab uno motore simplici, quia non põt esse nisi unus motus ĩmobili simplici, q̃re cœlum quod est ante cœlum stellatum mouetur motu uno simplici & a motore uno. Tertiũ uero cœlum, quod est octaua sphæra consequit̃ eam pluribus motibus, & quædam pars eius est stellata, & quædam non & hæc est prima quæ sensui subiicitur, sed simpliciter & ſm rationem nõ est prima. Quartum est ponere septem cœlos septem planetarum & superiores habent se ad istos sicut anime ad corpus. de quibus septem sol mouet ignem luna aquam. Alii quque aerem & præcipue uitam sensitiuam, unde quidam dicunt̃ beniuoli. quidam maliuoli, quidam sicci, quidam humidi, quidam calidi, quidam frigidi. Et stellæ fixe quæ sunt in octaua sphæra mouẽt terram admixtum &c. sol & luna cum cæteris planetis fiunt in directo alicuius imaginis uehementia radiorum naturam & proprietatem illius imaginis ad inferiora hoc mediante luce deferunt. & ad illius cœlestis extracti effigiem talia in terris producunt & ex operibus eorum in embrione dispositione ipsius effectus apparẽt.

¶ Ad primum dicendum, ꝙ tactus est duplex corporalis & uirtualis, siue spiritualis. unde ergo orbis continet in se omnes alios inferiores, & etiam infixus eis per potentiam uirtualem & non corporalem. uñ non mouet eos tangendo contactu corporali, sed spirituali, & uirtuali suam bonitatem & nobilitatem influendo. ¶ Ad secundũ dicendum, ꝙ hæc propositio de puncto ad punctum &c. est intelligenda solum de punctis ipsius corporis, & sic intelligit Euclides & non de punctis diuersorum corporum, sicut obiicitur. cuius ratio est, quia super simultatem duorum punctorum in eodem corpore addit cõtinuitas unitatem uel pũctis autem diuersorum corporum nõ addit. ideo possunt duo puncta diuersorum corporum simul eẽ manendo tamen duo. quod patet per hoc, quia duo corpora non possunt esse simul cum sint undiq; dimẽsionata, superficies uero lineæ possunt plures simul esse ex ea propterea quia non sunt dimensionata, & ideo quia duo puncta carent dimensione possunt esse simul.

IVxta hoc queritur, Vtrum omnes orbes sint eiusdem nature specifice, uel diuersæ. Dicendum ꝙ duplex est forma uel natura. s. generis & speciei. Omnes igitur orbes sunt eiusdem naturæ secũdũ formã in genere diuersarum uero naturarum ſm formam in specie, & hoc est inuenire tam in orbibus q̃ in stellis suis. sicut enim natura elementaris continens quatuor corpora est eadem ſm genus, sed diuersificatur ſm speciem prout numeratur in ipsis terra nãq; differt ab aqua & sic de aliis, sic etiam natura cœlestis ut est aggregatum quoddam ex omnibus corporibus stellarum simul dicitur eẽ una ſm genus licet in ipsis naturis distinctis sint diuerse naturæ ſm speciem.

TErtio queritur Vtrum omnes cœli moueantur ab uno motore an pluribus,& si a pluribus quæritur cuiusmodi sint isti motores. De primo sic unius mobilis unus est motor. ergo plurium mobilium plures sũt motores, sed orbes cœlorum sunt plures & distincti. ergo mouentur a pluribus motoribus & nõ ab uno. Ad idem diuersorum & cõtrariorum mobilium naturalium diuersi sunt & contrarii motores, sed cœli mouent᷑ diuersis & cõtrariis motibus. Nam primũ mobile mouetur ab oriente in occidentẽ. Aliæ uero sphæræ mouentur econtrario. s. ab occidente in orientẽ. ergo mouentur a diuersis motoribus. ¶ Sed contra motus cœlorum regulatur per motum primi mobilis, sed duobus motibus, quorũ unus est regulans alter regulatus sufficit unus motus. ergo relinquitur ꝙ mouetur ab uno motore. ¶ Item Arist. in libro physi. est melius ponere unum principiũ, q̃ plura & finita q̃ infinita. ergo melius est ponere ſm ipsum unũ motorem q̃ plures. ¶ Solutio. ad hoc dicendũ, ꝙ cœli mouent᷑ ab uno motore primo & uniuersali & principaliter, sed secundario a pluribus motoribus. Reducũtur tamen omnes alii motores ad unũ principalem motorem qui eos regulat. & sic concedende sunt rationes quæ hoc probant.

COnsequẽter quærit᷑ cuiusmodi sint isti motores qui mouent sphærã, & quærit᷑ an sit motor corporeus, & uĩ ꝙ non, quia motor nobilior debet᷑ nobiliori mobili, sed nullum corpus nobilius est corpore cœli, quare ipm nobilius est aliis corporibus. ergo & motor cœli. Sed alia corpora mouent᷑ ꝑ motum aĩe, quæ est incorporea. ergo multofortius est motor cœli aĩa substãtia incorpea, aut ergo erit aĩa mũdi, aut intelligẽtia, aut prima cã, sed ſm Aristo. prima causa mouet cœlum, ſm alios intelligentia uel aĩa mundi, quorũ oppositiones scripte sunt super librum physicorum Aristotelis.

QVod aũt cœlum uoluatur ab oriente in occidente.] Postq̃ posuit Auctor ordinẽ uniuersi, & motum diuersum ipsius. In hac parte intendit determinare de forma mundi, cuius sit formæ an angularis uel rotunde, & diuiditur in partes duas, quia primo uero probat formam quite essentie siue regionis etheree. Secundo ꝓbat formam circularis regionis. ibi [Quod terra etiam sit rotũda.] Prima est præsentis lectionis, & diuidit᷑ in duas partes. primo premittit præambulum ad suum propositũ s. an cœlum moueat᷑. Secũdo determinat de forma cœli siue figura ipsius. ibi [Quod autem sit rotũdus.] Prima in duas ſm duas rõnes, quas ponit ad probandũ. secunda ibi [Est autem aliud signum.] Pars illa in qua determinat de figura siue de forma diuiditur in duas. In primo ponit ueritatem de forma cœli. In secunda remouet falsitatẽ ducens ad impossibile, sunt. n. duo opa sapientis nõ mentiri, de qbus nouit & mẽtientem manifestare posse. secunda incipit ibi [Item sicut dicit Alphagranus.] Pars prima diuidit᷑ in duas. ſm duas rõnes quas ponit, q̃rum prima est mathe. secũda est ex parte cõmoditatis, & est cã mathe. tertia cã est ex parte necessitatis, & est naturalis siue physicalis. secũda ibi [Cõmoditas.] tertia ibi [Necessitas.] hæc est sñia in generali līa patet. Signũ est. i. difficile medium est per quod ꝓbari põt. In eandem ꝓpinquitatẽ, ꝑ hoc notat stellas fixas quæ semp retinent eandẽ figurã in cœlo. ¶ Nota supplere minorem ꝓpositionẽ sic, sed sunt stellæ fixe figunt᷑ in firmamẽto, ergo firmamentum mouet᷑ ab oriẽte in occidentẽ, & est aliud signum. i. sensibile mediũ, ꝑ quod ꝓbat᷑ ad sensum uisus ꝙ cœlũ mouet᷑, quia nemo q hẽt oculos dubitat ipsum moueri, sicut qui dubitat utrum nix sit alba sensu uisu indiget. Archetypus, mũdus dr̃ ab archos, qđ est princeps, & typus quod est figura quasi principalis figura, & ꝑcipue quæ fuit in mente diuina ab eterno, ad cuius exẽplum factus est mundus iste sensibilis. In qua nõ est assignare principiũ & finem, quia in circulo ubiq; est assignare principium, aut nusquã, sed nõ ubiq;. ergo nusquã, & hæc est rõ prima mathe. ostendens cœlum esse rotũde figure. Isoperimetrũ dr̃ ab isos quod est forma, & peri quod est circum, & metros quod est mẽsura, inde isoperimetrum forma circularis mẽsurata capacissima. Exemplũ de uase terreo, ꝑꝑ quid autem sit rotunda figura capacissima mathe. est scire. hoc patet ꝑ Aristo. primo posteriorum dicentẽ quia uulnera circularia tardius sanantur. Medici autem ꝑfecti est scire ꝑꝑ quid in circulo nõ est aliquis angulus, ideo ꝑtes in circulo a se maxime distant & difficilis sunt replectionis. Vnde Arist. 4. meth. circulus est figura sine angulo, & hæc est secũda rõ ostendera cœlum esse rotundum. Necessitas. s. naturalis. Quia omne corpus in loco, & nullũ corpus sine loco, neq; locus uacuus, quod ꝓbatum est quarto physico. Exẽplũ in cãna posita una extra, aut in aqua, & alia in ore & extrahat᷑ aer de cõcauitate cãne, ubi locus sit uacuus ascẽdet aqua, quis sit cõtra naturã aquæ, cum semp quærat centrum quærendo circuit orbem terræ, quia possibilius est graue ascẽdere sursum q̃ locus relinquat᷑ uacuus, & hæc est tertia ratio naturalis, ꝙ necesse est cœlum habere rotundam formam. ¶ Item dicit Alphagra. hoc remouet ꝑ auctoritatem Astrolabii diaphanum corpus dr̃ clarum ꝑuium suscipiens lumen in supficie & profundo, quare aũt propinquiora maiora a nobis uident᷑ dicendum, quia sub maiori angulo uident᷑ & compræhenduntur in oculo, & ꝑꝑ hoc patet.

QVerit᷑ hic primo. Vtrũ motus cœli sit naturalis uel uoluntarius. ¶ Secũdo, utrum cœlum sit corpus animatum. ¶ Tertio, utrum cœlum uelocius moueat᷑ q̃ stelle. ¶ Quarto, utrũ cœlum moueat᷑ uniformiter, & de his quæ dicunt᷑ in littera. De primo sic. omnis motus naturalis est a natura, sed natura est principiũ motus & quietis. ergo cuiuslibet motus naturalis prĩcipium est & finis, sed motus cœli non est principiũ & finis. ergo motus cœli non est principiũ naturale. ergo non est natura, neq; per cõsequens naturalis. ¶ Item motus naturalis debilior est in prĩcipio & fortior in fine sed talis non est in cœlo. ergo non est naturalis. ¶ Item ꝙ non sit motus uiolentus. probatio. Circa quod habet esse motus naturalis & uiolentus econtrario ut lapis qñ naturaliter mouetur deorsum uiolẽter sur-

ſum, & circa quod non hēt eſſe motus naturalis, nec uiolentus, ſed ꝓbatū eſt, ꝙ cœlū non moueť motu naturali. ergo nec uioleto. ℭ Item ſi moueť motu uioleto moueret cum fatigatione & pena, & ſic eſſet corporalis, ſed cœlū eſt incorporale. ergo nō moueť motu uioleto. Quod nō moueať motu uolūtario. ꝓbatio. omnis motus uolūtarius & ſolus talis eſt ab aīa, ſed motus cœli non eſt ab aīa. ergo motus cœli nō eſt uolūtarius. minor patet, quia aīa eſt actus corpis organici phyſici potētia uitam hñtis, ſed cœlum nō eſt corpus organicū. ergo motus cœli nō eſt ab aīa, & ſic motus cœli nō eſt uolūtarius motus. ℭ Solo. dico ꝙ motus cœli hēt duplicem cōparationē. unam. ſ. ad principiū intra quod eſt ſua figura, & ſic motus eius eſt naturalis. ſ. ut a figura circulari, q̄ eſt ꝑter quatuor ꝑtes elñtoꝝ, ideo motus eius eſt diuerſus a corpibus elementaribus, quæ mouenť a medio, uel ad mediū, figura tñ circularis cœli, nō poſſet ꝑpetuare motum cœli, ſed ſolū pōt finire unam reuolutionē ex ſua forma naturali, & ideo ſecūda cōparať ad principiū ſui motus ad ꝑpetuandū ſuū motū. ℭ Item ulterius exigiť itelligētia mouēs & ſuū motū diſponēs. ita ꝙ completa una reuolutiōe remaneat idē appetitus ut prius, & ſm hoc eſt motus uolūtarius, qm̄ dicit Phs ꝙ cœlum mouetur ſicut amatū & deſideratū mouet amantē & deſiderātē, & ſicut appetibile mouet appetitū. ℭ Ad aliud dicēdū ꝙ motus cœli nō eſt uiolētus in aliquo, quia nobiliſſimū corpus nō moueť motu deteriori. ℭ Itē motus uiolētus eſt motus inæq̄lis, & difformis in toto & in ꝑtibus, quia eſt uelox in principio & tardus in fine. Sed motus cœli eſt uniformis in ꝑtibus ſuis. ℭ Circa ſecūdū ſic ꝓceditur. Oē corpus cuius aīa eſt actus & ꝑfectio eſt corpus aīatum, ſed cœlum eſt corpus, cuius aīa eſt actus & ꝑfectio. ergo cœlum eſt corpus aīatum, minor patet ſic. oē corpus quod moueť ſm intentionē & ſinē quo appetitus moueť ab appetibili eſt illud cuius eſt motus actus aīe, ſed cœlum eſt corpus quo moueť ſm itentionē & ſinē quo moueť appetitus ab appetibili. ergo cœlū eſt corpus cui eſt motus actus aīe, & ſic ergo cœlum eſt aīatum. ℭ Item Plato dicit mundū ſenſibile aīatum intelligens eſt diuinæ prudētiæ factione, ſed ſi cœlum eſt animal cœlum eſt corpus aīatum. ſi hoc concediť. ℭ Contra. ex perfectione & ꝑfectibili ſit unum ſm eſſentiam uel ſubſtātiā ſicut ex materia & forma. ſed ex cœlo & motore cœli, nō ſit unum ſm ſubam, ſed ſūt diuerſa. ergo motor cœli nō eſt actus uel ꝑfectio. ergo relinquiť ꝙ cœlum nō eſt corpus aīatum. ℭ Item ſi cœlum eſſet corpus aīatum hēret mēbra diſtincta ad ſiſ̄itudinē alicuius animalis, ſed nō hēt mēbra diſtincta ad ſiſ̄itudinem alicuius aīalis, quia nec plante, nec alicuius alterius. ergo nō eſt animal. ergo nec animatū, quod concedendū eſt. Et dicendū ꝙ ꝑdicta intētio, uel appetitus nō eſt ex parte cœli, ſed ex ꝑte motoris, qui motor eſt cōparatus. unde ſi cœlum non corpus eſſet aīatum, tunc principiū ſui motus eēt extra & nō intra, & hoc patet per Ariſto. 2. phioꝝ dicentē ꝙ quædā mouenť a principio ītra, & nō extra, ut aīalia & plante & omnia corpora aīata. Alia uero mouenť a principio extra ut inaīata. ℭ Ad aliud dicendū ꝙ Plato denoīauit mundū a ꝑte nobiliori, quæ eſt in mūdo. ſ. angelus & hō ſm rōnē, & motū rōnalis firmamenti, quod nō hēt ex ſe, ſed ex ītelligentia q̄ mouet ipm, & ad hoc quod dř, ꝙ nō hēt mēbra diſtincta ad ſiſ̄itudinem alicuius aīalis. Dicendum ꝙ ipſe Plato ſoluit dicens ꝙ ſiſ̄itudo eſt in genere nō in ſpē. Nam genus ꝑfectius eſt ſpē, qa plura cōtinet. Nam ꝑfectio nō eſt in parte, ſed in toto, & ſi eſſet factus ſiſ̄is parti eſſet imꝑfectus. ſicut pars reſpectu ſui totius eſt imꝑfecta, ita ſpēs reſpcū ſui generis eſt īꝑfecta. Circa tertiū ſic ꝓcediť. uelocitas cuiuſlibet motus naturalis eſt ſm magnitudinē mouentis, ſicut dicit Ariſt. ꝙ uelocius mouenť magna mobilia q̄ parua, qa in mobili maioris q̄titatis fortior eſt uirtus mouēs q̄ in paruo, ſicut magna ſcintilla ignis uelocius mouetur ſurſum q̄ parua, & magna gleba q̄ parua deorſum. Sed magnitudo corpis cœli incōparabiſ̄r maiorem hēt magnitudinē corpis ſtellæ. ergo motus cœli incōparabiſ̄r uelocior eſt motu ſtellæ. ℭ Sed cōtra. q̄ cūq; ſiſ̄r mouenť, æq̄ſ̄r mouenť ſed cœlū & ſtellæ ſiſ̄r moueť. ergo cœlū & ſtellæ æque uelociter mouenť. ℭ Item motus ꝑtis nō eſt uelocior motu totius, ſed æq̄ uelox, quia totū moueť cum ꝑtibus. & pars cū toto, ſed ſtella eſt pars cœli. ergo cœlum nō eſt uelocius ſtella. ℭ Ad hoc dicendū, ꝙ motus ſtellæ dupſ̄r cōparatur ad motū totius orbis. ſ. rōne ſue totalitatis ſm quā excedit q̄titatē ſtellæ. Aut pōt cōſiderari rōne partium, & ſic eſt utrūq; æq̄le, quia orbis ſm ſuas ꝑtes nō eſt uelocior ſtellis, & ſic patet ſolo. ℭ Circa ſecūdū ſic procediť, & uř ꝙ motus cœli nō ſit uniformis, quia motus cœli eſt uolūtarius, ſed motus uoluntarius, nō eſt uniformis. ergo motus cœleſtis nō eſt uniformis. ℭ Itē motus cœli eſt naturalis, ſed motus naturalis q̄to diutius tanto plus fortificať & uigorať, & ſic motus cœli nō eſt uniformis. ℭ Item Ariſt. in libro cæli & mūdi dicit, ꝙ in cælo eſt dextrū & ſiniſtrū, ſed in dextro eſt fortior motus q̄ in ſiniſtro. ergo &c. ℭ Itē ad oppoſitū. ubi eſt eadē cauſa ibi erit idē effectus, ſed eadē eſt eā motus in oriēte & occidente, ergo idē erit motus & eodē mō. ℭ Item dicit Phs in libro cæli & mūdi, ꝙ cælū uniformiter moueť. ℭ Solutio ad primū & ad ſecundū dicendū ꝙ motus cœli eſt uniformis, ſed cū dicimus ꝙ motus cœli eſt uolūtarius, & eſt a uirtute infinite potētie. dicendū ꝙ illa uolūtas, & illa potentia īfinita recta eſt, & limitať a uirtute rectiſſime rōnis quæ nō fatigať in ſuo motu, & ꝑp hoc nō intendiť motus eius neq; remittiť. ℭ Ad aliud dicendum ꝙ motus naturalis eſt duplex. ſ. ad ſurſum in deorſum & ecōtrario. Et talis uelocior & fortior eſt in fine debilior in principio, & iſte motus ꝓuenit a corpore graui & mobili elementari, & de tali obiiciť. Alter eſt motus circularis qui debeť corpibus ſupcœleſtibus quæ neq; grauia neq; leuia ſunt & extra quatuor ꝓprietates quatuor elñtorum, & tale nō moueť de loco ad locū, ſed ab ubi in ubi & redit ſemꝑ ad idem, qa nō eſt elñtaris, & talis nō intendiť neq; remittitur. ℭ Ad ſecundū dicendū, ꝙ dextrum & ſiniſtrum ſolū in cœlo diſtinguitur quo ad nos, & quia eadem eſt uirtus & influentia in oriente & occidente, & ideo cœ-

lum uniformiter mouetur.

ITem quæritur, Vtrum cœlum sit rotundum, sicut demonstratur in littera, & uidetur ꝙ nõ, quia dicit Arist. 4. meta. nulla res subtilis est recta uel rotunda, sed cœlum est res subtilis. ergo cœlum non est rotundum. ¶ Contra. uidemus stellam unam in cœlo nõ motam, & omnes alias moueri circulariter circa ipsam & stellas esse ppinquiores & breuiores circulos describere & remotiores & maiores. ¶ Item quælibet stellæ apparent nobis in suo ortu & occasu & medio cœli eiusdem magnitudinis. Hæ aũt apparitiones non essent nisi in corpore sphærico. ergo cœlum est sphærice forme, quod concedẽdum est. Quare patet per sensum. ¶ Ad rationem in oppositum dicendũ, ꝙ Arist. loquitur de rebus sensibilibus quæ constant ex materia & forma quatuor elñtorum & proprietatibus ipsoꝝ calidi frigidi humidi & sicci, grauis & mollis, duri & leuis, & materia subiacens his proprietatibus non põt uere disponi ad pfectam rotunditatẽ, cum sit corpus nobile nõ generatum uel fabricatũ ex re altera. ¶ Item quærit, quare sol & luna apparent in mane rubei in occidente & oriente, & non in meridie. ¶ Et gratia huius quæritur. utrũ corpora cœlestia sint colorata, & uĩ ꝙ sic, quia quicquid in oriente uisum est coloratũ, quia color est mutatio uisus sm actum lucidi, sed corpa supcœlestia uident & uisum imutant. ergo corpa supcœlestia sunt colorata. ¶ Ad idem dicit Arist. in libro de sensu & sensato. omnia corpa colore participant. ergo & corpa cœlestia colore participant. ergo sunt colorata. ¶ Sed contra. color est effectus derelictus ex humore primarum qualitatum. ergo in quolibet corpore non est uigor primarum qualitatum. ergo non est color in illis, quod cõcedendum est. ¶ Ad obiectum dicendum, ꝙ corpora supercœlestia non uidentur inquãtum colorata, sed inquãtum luminosa, per naturam sui luminis. ¶ Ad aliud dicendũ, ꝙ Arist. intelligit de corpibus compositis inferioribus. ¶ Ad primum q̃situm dicendũ, ꝙ qñ sol & luna sunt in oriente & occidente inflãmant uapores subtiles ascendentes mediantibus suis radiis, & ideo uidentur rubei, cum non tamen sint.

QVod autem terra sit rotunda &c.] Hic determinat de forma elñtaris regiõis. s. de forma terræ & aquæ, & diuiditur in tres. In prima determinat de forma terræ. In secunda de forma aquæ. ibi [Quod aũt aqua.] prima in tres. In prima ostendit per rationes ostẽsiuas s. per eclipsim lunæ. In secũda per rões ducentes ad impossibile. ibi [Item si terra esset plana.] Prima in tres. In prima ostendit ꝙ terra est rotunda ab oriente in occidentẽ per umbram terre. In secũda probat ꝙ terra est rotunda a septentrione in austrum per stellas sempiterne apparitionis & occultationis. ibi [Q, terra oĩno habeat rotunditatem.] Tunc sequit illa pars in qua determinat de forma aquæ, & diuiditur in tres. In prima ostendit eius rotunditatẽ ostensiue ad sensum. In secũda ostendit per naturam totius homogeneitatis. ibi [Item cum aqua.] littera patet. ¶ Et nota ꝙ forma siue figura terræ demonstratur per propriã eius umbram quæ apparet per lunam in eclipsi lune. Exeuntibus. s. uersus orientẽ & occidẽtem. in sublimi. i. in cœlo. s. in eclipsi lunari, quod notũ est experimento p tabulas. ¶ Nota silr, ꝙ qñ luna eclipsatur, luna ingreditur umbrã terræ, sicut circulus circulum arene. Homogeneũ dr ab homos quod est unum & genesis qđ est natura, quia una natura totius & partis. ¶ Nota ꝙ per formã terræ & aquæ dat intelligere multoforti us formam aeris & ignis esse rotundã. Nam in libro cœli & mundi dr ꝙ cœlum est figure rotunde, sed locus & locatum in superficiebus adæquantur, ut patet de aqua in uase. ergo oportet corpus contentũ a concauo lunaris regionis esse orbiculare, hoc autem est ignis, & eadem ratione aer qui locatur in concauo ipsius ignis, & sic de aliis usq ad terram. ergo elementa sunt figure rotunde.

HIc ponit quasi primo. Vtrum terra sit corpus rotũdũ, & utrum aqua sit corpus sphæricum. Item utrum elementa moueant motu recto uel circulari, & utrum elementa sunt recte figure uel circularis. Et uĩ ꝙ recte motus sequatur figuram siue formam. unde in quarto libro cœli & mundi generãs graue & leue, quãtum dat sibi de forma tñ dat sibi de loco, & etiã de motu, & de aliis q̃ sequuntur ad ipsam figurã, etiam sequunt formam ultimo perfectiuam. Cum igit motus elementoꝝ sit rectus, mouẽtur. n. leuia sursum grauia deorsum, & huiusmodi motus est per rectam lineam. ¶ Item elementa sunt in potentia admixtum, & non retinent suas formas substantiales in actu, alioquin non uenirẽt ad constitutionem mixti, sed figura sequitur formam substantialem, sicut & alia accidẽtia quæ sunt in mixto, ergo non psũt aliquã formã retinere, & sic nec orbicularem. Eadem rõne põt cõcludi ꝙ non sunt figure recte. ¶ Item elñta mouent motu recto, sed motus seqtur figuram, sed mouent recte. ergo sunt recta, & non rotunda. ¶ Contra in libro cœli & mundi dr, ꝙ cœlum est rotũde figure, sed locus & locatũ adæquãtur in superficiebus, ut patet de aqua in uase ergo &c. hæc ratio dicta est supra. ¶ Item terra est rotũda ut pbatum est, sed Aristo. dicit. 5. phy. motus sequit figurã, cum elñta sint rotunda habebunt motũ circularẽ, & non rectũ qui est sursum uel deursom. ¶ Solo dicendũ, ꝙ elñta possunt duplr cõsiderari. s. inq̃tum sũt mobilia ad formã & ad ubi ex grauitate & leuitate, uel inq̃tum sunt elementa, & sic non hñt formas cõpletas substantiales in naturã, qa si haberẽt eas nõ cõuenirent ad formã mixti, hñt tñ formã male iperfectam, & ideo cõcipiunt oẽm figurã & mouent ad ipsam. Si uero cõsiderent inq̃tum sunt mobilia ad locũ, tunc dico ꝙ hñt figurã naturalẽ sibi ex motu suo & loco, sed inq̃tum sunt mobilia ad mixtũ, tũc aliter mouent ad locũ, & aliter ad mixtũ. Nam ad mixtũ leuia mouent & grauia ecõtrario, p accidens igit figurant a cõcauo lune. s. ignis & aeris cõcauo ignis, terra uero rotũda est in centro, tamen qa locatum a concauo aquæ, qa partes eius undiq a circũferentia descendũt æq̃liter ad centrũ. ¶ Ad primũ ergo dicendũ, ꝙ elementa

non hñt formá completá, licet habeát quandá formá materialé. figura enĩ sequit̃ formá talem, & non formá substantialé. ¶ Ad scđm dicẽdũ, ꝙ cõcludit de elñto inq̃tum mobile sit ad mixtũ, & sic non hñt figurá naturalé, nõ aũt de elñto inq̃tum est mobile ad ubi. sic enĩ cõcauũ elñtoꝝ est ꝑ se orbicularis figure. ¶ Ad rónem in contrariũ dicendũ est, quia concludit de figura accidentali quá habet a continente.

ITem uidetur ꝙ terra non sit rotũda, quia dicit Euclides ꝙ circulus si circulũ tangat, tangit in puncto isensibili, sed in qualibet parte terræ sphæra tangit terram in superficie magis in puncto, non ergo est corpus sphæricum. ¶ Item uidet̃ per sensum ꝙ qñ orit̃ sol, uel occidit ascendit terram per lineá rectam, & nõ per circulũ sicut luna secat solem in eclipsi, sed recta linea indicat planitiem terræ. ergo terra uidet̃ esse plana & nõ sphærica. ¶ Item nullũ corpus siccum est bene terminabile termino alieno, sed proprio, sed terra est corpus siccum. ergo terra est male terminabilis termino alieno. s. ab aqua uel aere. ergo patet ꝙ terra non est corpus rotundũ. ¶ Item omne corpus rotundũ est corpus uniforme in sua rotũditate, sed terra non est corpus uniforme in rotũditate, quia in ea sunt montes & ualles, & multe diuersitates, quæ impediunt rotunditatem, ergo terra nõ est corpus rotundũ. ¶ Contra, quælibet pars uniuersi est corpus circulare ut patet in stellis. & aliis elñtis quæ sunt partes uniuersi. sed terra ẽ pars uniuersi. ergo terra est corpus rotundum. ¶ Ad idẽ. cuiuslibet corporis simplicis est figura simplex, sed figura circularis est simplex. ergo cum terra sit corpus simplex erit circularis. ¶ Item oẽs partes terræ extra medium accepte erunt graues in actu, & grauitas illa mouet eam ad mediũ, & tunc cessat moueri & quiescere, & hoc est per totum circuitũ centri undiq; mouent̃ partes terræ ad mediũ & maior pars constringit minorem, & sic cõgregant̃ circa centrum in forma sphærica, quod concedendũ est. ¶ Circa hoc querit̃, q̃re in ea uident̃ mõtes & ualles cum sit sphærica. ¶ Ad hoc dicendũ, ꝙ de figura terræ sunt plures opiniones, prima fuit quia figura terræ est sicut tympanũ, ut dicit phs libro tertio ce. & mũ. Ratio hmõi est, quia prima figura plana ẽ magis apta quieti q̃ alia & quia terra stat sup aquá, ut qdam dixerunt, ideo undiq; comprimit eam æqualiter sub se, hæc aũt est figura rotũda. ¶ Alii dicebant eam esse sicut est parassis siue scutella in una superficie æqualis est in alia rotunda. Rotunditaté terræ posuerũt in parte iferiori, qa talis figura est aptior ad natandum desup aquas, unde illud. Quod fundasti terram sup aquas, & iteꝝ ꝙ ipse super maria fundauit eam, hoc est fm uulgus, sicut castrum dr̃ esse fundatũ super aquas, qa sit fundatum super ripam fluminis quod adiacet ei. ¶ Ad primũ dicendũ, ꝙ licet sphæra math. tangit superficié in puncto indiuisibili, nõ tñ sphæra materialis tangit eá in puncto, multotiens enĩ accidit aliqd math. quod nõ accidit naturalibus. ¶ Ad secũdum dicẽdũ, ꝙ si duo circuli in plano ponant̃ unus plane ponat̃, alter uero cõprimat̃ super alnũ cõfractus uidebit̃ sup alium sicut linea recta. Silr dicendũ est de sole & orizonte, stãte super corpus lunare siue solare. ¶ Ad aliud dicendũ, ꝙ est ꝑ intentioné, ꝙ nõ omne corpus est bene terminabile termino alieno. ¶ Ad aliud dicendũ, ꝙ terra est uniformis inq̃tum est elñtum in sua rotunditate, unde montes & ualles sunt in puncto, nec ipediunt rotunditaté terræ rõne sue magnitudinis, qa paruá uel nullá faciunt eminentiá in cõparatione ad totá terram. Per easdé rationes põt probari ꝙ aqua sit rotunda pñt adduci rónes mathematicales & naturales. & prima est ista, oẽ humidũ est bene terminabile termino alieno, sed aqua cum currit in superficie terræ quæ est rotunda. ergo necesse est aquam recipere rotundam formam. hoc idem patet geometrica róne quam ponit Aristo. in libro cœ. & mũ. ꝙ due lineæ sunt longiores tertia, sed aqua est corpus graue descendens ad locum infimum, ergo patet ꝙ descendet quousq; adæquatur illis.

¶ Si concedat̃, cõtra. tota terra nõ circũdat̃ aqua, sed remanẽt ptes terræ discooperte aqs. Vnde quæritur quare aqua nõ ex omni parte cõtinet terram sicut aqua ex omni parte cõtinet̃ ab aere, & aer ab igne. Cum fm Aristo. unũ elñtum sit locus alterius. s. ultimũ unius est locus alterius. ut ultimũ aeris est locus ignis, & sic de aliis. ¶ Item querit̃. utrũ in aliquo loco mare sit altius terra. ¶ Ad hoc dicẽdũ, ꝙ tota terra fm formam debitá elñtoꝝ debet cõtineri ab aqua, sicut est in aliis, sed qm̃ nõ esset mundus perfectus, qa nõ essent aíalia sanguinem habentia, & plante quæ saluari nõ pñt in aqua, iõ discooperta est q̃dam pars terræ ab aq̃. ut nobiliora aíalia saluent̃ ad ꝑfectioné uniuersi. Nam ibi est corpus habilius & aptius ad generationé, & plures species aíalium sunt super terrá q̃ in aqua, sicut plura aíalia fm numeꝝ, non tamen fm speciem.

QVod aũt terra sit in medio.]Hic auctor ostendit ꝙ terra sit in medio firmamẽti, & diuiditur hæc pars in duas. In prima oñdit ꝙ terra sit in medio firmamenti siue cœli. In secunda ostendit ꝙ sustẽtat̃ in medio cœli. ibi[Quod aũt terra.]Prima in tres. In prima oñdit ꝙ terra est in medio cœli. In secũda oñdit ꝙ terra est tanq̃ pũctus & centrũ respectu cœli. [Istud idem.] hæc secũda in duas. In prima probat per rónem ducentem ad impossibile. In secunda per rónem oñsiuá. ibi[Item.]intelligatur illa pars in qua probat ꝙ sustentat̃ terra in medio cœli. & diuiditur in duas. In prima facit hoc. In secunda ostendir quanta sit circunferentia terræ & quantus sit diameter terræ. ibi[Totius aũt.]Prima in duas. In prima ꝓbat hoc per rónem ostensiuam ꝙ sustentatur terra in medio. In secunda ꝓbat hoc idem per rónem ad impossibile. ibi[Item quicqd mouetur a medio.]Illa pars in qua ostendit circunferentiam & diametrũ, tunc diuiditur in duas. In prima ostendit circunferentiá terræ. In secunda ostẽdit qualiter ex circũferentia põt sciri diametrum cuiuslibet rei rotunde. ibi[Quod autem iuxta circulũ.] Adhuc prima in duas. In prima oñdit quãtitatem circũferentie terræ per auctoritaté multoꝝ philosophorum concordantium in hoc. In secunda docet inuenire ꝑ demonstrationem Astrolabii uel quadrantus. ibi

[Sumpto eni Astrolabio.] littera patet sic. [Stellarum fixarum &c.] dicit ad differentiã multarũ stellarum quæ sunt in firmamento, quæ non pñt percipi nostro uisu. Terra summe grauis. Nota hic differentiã inter graue & ponderosum graue eni per se tendit ad centrum. Ponderosum. uero per accidens exemplum. In una uncia plumbi & mille in uno tracto, uel summe grauis dicitur in comparatione ad alia elnta. ❡ Nota ꝙ hanc solam uirtutẽ habet centrum mundi, & non hæc sphæra materialis. uidelicet rota neq; aliud corpus Sphæricum a primo mobili. Exemplum de circulo adamantino & ferro posito in medio.

❡ An terra sit tanquã punctus respectu cœli.

PRimo quæritur. Vtrum terra sit tanq̃ punctus respectu cœli. & uĩ ꝙ non, quia nullum diuisibile est punctũ, quia punctus est cuius ps non est, ut dicit Euclides, sed terra est diuisibilis, cum sit corpus cõtinuum. ergo terra non est centrum uel punctus. ❡ Ad hoc dicendum, ꝙ terra proprie loquendo non est punctus, sed propter sui paruitatem quã habet respectu cœli, quia eius quãtitas est insensibilis respectu quãtitatis cœli, improprie tamen loquendo centrum terræ & uniuersi est pũctus in medio terræ a quo omnes lineæ ducte ad circunferentiam sunt æquales.

SEcundo quærit̃. Vtrũ terra quiescat naturaliter circa centrum, uidet̃ ꝙ non. Quia cuius quælibet ps quiescit uiolenter totum quiescit uiolenter. Sed quælibet pars terræ quiescit uiolenter ut uĩ, quia remota parte ĩferiore, descendit superior. ❡ D̃. prima causa est simpliciter ĩmobilis, & intransmutabilis. Quanto ergo aliqd est propinquius prime cause, tanto minus mobile & transmutabile, & quãto plus recedit magis est mobile, ut dicit Boetius. 4. de cõsolatione, sed terra est illud, quod maxime est remotum a prima causa. ergo terra est id quod est maxie mobile & transmutabile, & ita moueri põt ſm locum. ❡ Item dicit Arist. ꝙ res ordinant̃ dupliciter. unus eni ordo rerũ est ad se inuicem, & alius est ordo rerum ad causam primã, & primus ordo nõ est nisi propter se. Si ergo oĩa ordinant̃ ad primum quæ plus approximant primo plus participãt de cõditione ipsius & quæ minus, minus sed cũ prima oĩno est ĩmobilis, qđ ergo remotissimũ est ab ea est maxime mobile, sed cum terra sit tale. ergo est maxie mobilis. ❡ Contra dicit Arist. 4. c. &. m. ꝙ corpus circulare est sempiterni motus & mouetur circa fixum & ĩmobile ut circa terrã quæ est sempiterna quies. ❡ Item dicit Aristo. 3. c. &. m. terra mouet̃ ad centrũ, non qa terra centrũ terræ, sed quia est centrũ mundi, & hoc patet, quia tota terra esset ad modũ lune, & si in centro esset parua gleba nõ descenderet ad terrã, sed potius econtrario, & sic hæc terra in medio naturaliter quiescit quod cõcedendum est. Et dicendũ, ꝙ terra ſm se totam naturaliter ſm mundi centrũ quiescit. ❡ Ad primũ dicendũ, ꝙ si aliquid sit extra suum locũ & remoto prohibente descendit, tunc quiescit ibi uiolẽter. Si aũt sit in suo loco sup partes consilis speciei, licet descendat ꝑ remotionẽ partis inferioris nõ quiescit ibi, sed uiolẽter descendet, quia graue, ut magis approximet centro & cõtinuet̃ suo toti, & ut leuius non subsideat ei nec moueat̃ de loco ad locũ, sed mouet̃ in loco, quia idem est locus totius & partis quãtum ad saltum in quo saluat̃ totum, & sua pars licet totum nõ occupet maiorem locũ q̃ sua pars. ❡ Ad aliud dicendũ, ꝙ uerũ est, ꝙ quãto magis aliquid appropinquat prime cause &c. tanto minus est incorruptibile & intransmutabile, & quanto plus recedit a prĩo tanto magis mobile ꝑ alterationẽ corporis ꝑ hoc quidẽ patet solo ad tertium.

❡ Vtrum motus terre sit naturalis & cuiuslibet grauis & leuis sursum.

ITem quærit̃. Vtrũ motus terræ ad centrũ sit naturalis, & cuiuslibet grauis & leuis sursum. & uidet̃ ꝙ non. Oẽ quod mouet̃ naturaliter ex se est mobile, sed graue nõ mouetur ex se, quia dicit Aristo. in. 4. phy. ꝙ moueri ex se est ꝓprium aiatorũ, sed graue non est aiatum. ergo ſm ꝙ tale non mouetur ex se. ❡ Item dicit Arist. ꝙ in moto ex se mouens & motũ distant essentialiter. ergo &c. probatio minoris in graui, & in actu nõ sũt nisi duo. s. materia & forma. oportet ergo ut materia motũ & forma mouẽs. Aut forma erit motiuũ & totum compositũ erit motũ. Si ergo forma sit mouẽs, tunc nõ differunt essentialiter quia forma nõ differt essentialiter a materia nec a cõposito. ❡ Item materia nõ est mobilis ſm locum, qa dicit Arist. ꝙ mobile ſm locum debet esse corpus ꝑfectũ in actu, sed nihil mouetur ex motu locali, nisi qđ appetit locũ, sed materia nõ plus appetit unũ locũ q̃ alium. ergo rõne materiæ nõ mouebitur localiter sursum uel deorsum. Solo. ❡ Ad hoc dicẽdũ, ꝙ forma per se nõ est motor grauis deorsum, nec leuis sursum nec compositũ, sed ubiq; corpori cœlesti cõparata grauior deorsum & leuium sursum ſm ꝙ diuersis mobilibus incorporat̃ diuersos habet motus. Vel dicẽdũ, ꝙ motor grauis & leuis duplex est. s. intra & extra, extra est uniuersalis & efficiẽs ut motus cœli, intra ut natura quæ est potentia actiua, cum specie agentis, extra est motor sursum & deorsum. Chosmi meter dicit̃ a chosmos quod est mũdus & metros mensura. Ad sueniendũ diametrũ terræ sic ꝓcede. primo accipe phy. suppositum, in quo oẽs cõcordant. s. tot stadiorũ, ut dicit in littera, uel si forte qs nollet credere tali suppositioni. ꝓbetur sic in hunc modũ. In zodiaco sunt. 360. gradus probet per quadrantem, sicut dicit̃ in littera, & inueniet de arcu terræ. 700. stadia respondentis ad unum gradũ in cœlo & pari rõne ad quemlibet multiplicent̃ gra. 360. per. 700. & erit talis numerus, ut dicitur in littera. sicut etiam pñi inuenerunt. hoc accepto, uel probato utrobiq; accipe. 22. de circunferẽtia terræ, & erit numerus quotiens talis. 11454. hoc facto supererit dimidium stadium ꝓꝑ facillorem diminutionem & non curetur. circa hoc laborauerunt ut eius. Tertia pars accipiatur, & remanent stadia. 240545. de quibus accipias. 3. partem sic inuentam ab ambitu totius terræ & relinquentur he figure. 80181. & remanet medietas subtrahenda quæ pertinent ad. 3. partem. accipe ergo unum stadium de ultimo senario, & sub-

trahe eius medietatem ab illo & remãet medietas quæ pertinet ad numerum diminutum derelictum. subtrahe ergo a tali parte. s. 22. quicqd remanet de eo est tertia pars totius terræ diameter, diuide ergo per tertiam cum sit tertia quotácunq; partem habere uelis per tot diuide & erit numerus quotiẽs. 80181. & remanebunt duo stadia & dimidium extra positum in tabula, de quibus debes habere tertiam partem. Scribe ergo illa duo stadia diuisim sic. 2. remoue ut facilius possis operari adinuicem, & de uno fac duo dimidia sic. 10. & adde medietatem scriptam in tabula & erunt tria dimidia. & accipe tres de tribus dimidiis quod pertinet ad propositum numerum hoc facto diuide aliud stadium in tres partes sic Tu accipe eius tertiam partem, ergo erunt diametri totius terræ. 80181. & semis. & tertia pars unius quod propositum.

HOrum autem circulorum.]Declarata prima parte huiusmodi doctrinæ in qua determinatũ est de principiis huiusmodi scientie. hic intendit declarare secundam partem, in qua determinat de circulis ipsius sphæræ quæ in numero sunt decem, & diuiditur capitulum principaliter in decem partes. In prima determinat de circulis maioribus, & de nominibus eorum, & officiis ipsorũ, & qualiter in sphæra disponantur. In secunda determinat de circulis minoribus & de nominibus ipsorum & officiis. secunda ibi[Dicto de sexto circulo.]Prima diuiditur in sex sm numerum sex circulorum, & primo determinat de circulo æquinoctiali. Secundo de zodiaco, & sic de aliis. partes patent in littera. prima istarum in duas. In prima ponit suam intentionem notificando, qui dicuntur circuli maiores, & qui minores ne transeat per ignota. In secunda determinat de primo circulo æquinoctiali. ibi[Primo ergo uidendum est. & hæc in duas. In prima describit æquinoctialẽ ostendendo eius plura esse. In secunda determinat de duobus motibus macrochosmi, scilicet mundi, & microchosmi, idest minoris mundi qui dicitur homo, quia humanæ naturæ ordo est ad similitudinem maioris mundi machro. secunda ibi[Vnde sciendum.]secunda in duas. In prima determinat de his duobus motibus. In secũda determinat de duobus polis mundi. secunda ibi[Vnde notandum.]Prima in duas partes. In prima determinat de motu rationali. In secunda de motu sensuali siue sensualitatis. ibi[Secundus motus.]pars illa in qua determinat de polis mundi diuiditur in duas. In prima determinat de polo arctico. In secunda de polo antarctico. ibi[Polus antarcticus.]Hæc est sententia & diuisio generalis. Motus rationalis est anime intellectiuæ, quando considerat ea quæ sunt magis nota rationi q̃ sensui, scilicet quando fit consideratio a causa ad effectum quæ sũt minus nota eidem, & iste motus est ab oriente per occidentem. Nam anima rationalis coniuncta corpori considerat suum ortum, & principium a creatione, contemplatur creata & omnia terrena in quibus ratione materie delectatur, & ideo ibi non sistit ratio, quia nihil sibi sufficit q̧ deus non est, sed reuertitur ad suũ creatorem, tanquã ad suum principium, scilicet ad deum, & ibi contemplatur in creatore per admirationẽ per admirabilem dispositionem & ordinem creaturarum in quo super omnia delectatur, quia est ad similitudinem ipsius creata, quem cognoscendo omnia cognoscit. Vnde Boetius de consolatione. Repetunt ꝓpriosq; recursus redituq; suo singula gaudent. Nec remanet ullis traditus ordo, Vbiq; fini iunxerit ortum stabilẽq; fini fecerit orbem. Vnde illud ego sum alpha & o, scilicet principium & finis. Microchosmus dicitur minor mundus. s. homo, quia conuenit cum omnibus in mundo. s. cum lapidibus & cũ omnibus inaiatis in esse cum plantis in anima uegetabili, cum brutis in sensitiua. cum deo & angelis in intellectiua, & dr̃ a micros, quod est minore, & chosmos mundus quasi mũdus minor. Motus sensualis, siue sensualitatis est, quando fit consideratio, siue motus a posteriori ad prius. s. ab effectu ad causam quæ sunt magis nota sensui, talis motus est sensualitatis, & anime sensitiue, quæ perficitur & regitur anima intellectiua q̧ sensualitas in spiritualibus, & creatore nõ delectatur, & materie reuertitur ad sensibilia, in quibus delectatur ut in potu cibo, & aliis sensibilibus delectationibus in prosequendo passiones corporis, & ibidem occidit cũ pricipiis materie. ¶ Et nota q̧ sicut in maiori mundo. s. in cœlo sunt motus rationalis. s. & sensualitatis, & rationalis mouet secum omnes septem erraticos infra diem & noctem circa diem semel, ita etiam in minori mundo. s. hoïe sunt duo motus rationalis & sensualis siue causatiuus septem interiorum quæ per septem planetas mouentur circa rationem & mores totius uite humane sunt forma & ad exemplar cœlestis ordinis, & quẽadmodum in cœlestibus diuina ratio facit motum rationalem firmamenti dominari super motum erraticum septem planetarum, & ipsum regit, & ei dominat', ita motus nostros erraticos sensuales ratio debet sibi subiicere, & eos dominari, & hoc dicitur in timeo Platonis. ubi ostendit Plato præcipuã utilitatem oculoꝝ, & in libro de consolatione philosophica. Vnde sicut uidemus in mari, ita sic infra sit. in taxri. s. i homine, ut mores nostros sensualitatis erraticos corrigamus per rationem, & sic uitam angelicam in terris gerere debeamus. ¶ Item nota q̧ stellæ propinquæ polo dicuntur moueri tarde in cõparatione ad stellas, quæ sunt circa æquinoctiale, quia in eodem tempore. s. infra diem & noctem describunt paruos circulos. & alie circa æquinoctialẽ describũt maiores in eodem tempore. Arcturus est maior ursa quæ uulgariter dicitur currus prope polum, & stella nautica est iter hanc maiorem ursam & aliam minorem quæ dicitur septentrionalis. hic uertex, idest hæc extremitas axis. s. polus arcticus semper est nobis sublimis, quoniam nunquam tendit ad occasum, sed semper supra orizontem eleuatur. At sed illum, scilicet polum antarcticum. Stix atra, idest anime manentes apud infernum tenẽt alium polum, scilicet antarcticum. cum hoc Virgilius fabulose dixit innuens infernum a parte opposita terræ, quod esse non potest quia tunc uicissim diem ac noctis claritatem haberent.

¶ Vtrum æquinoctium possit esse in uniuersa terra.

HIc quæritur. Vtrum æquinoctium possit esse in uniuersa terra. Secundo utrum unum cœlum moueatur contra aliud sicut dicit in littera. Tertio utrum motus planetarum sit rationalis. Quarto utrum stellæ quæ mouentur circa æquatorem uelociter moueantur quam illæ quæ uoluuntur contra polos. Quinto utrum homo possit dici minor mundus. ¶ Circa primum sic proceditur, & uidetur quod nunquam possit esse æquinoctium terræ commune secundum philosophos, fol. est. 166. maior terra tota, & sic illuminatur plus de terra, quam medietas sphæræ, & sic plus illuminatur de terra plus est de die sup terram, quare dies est sol lucens super terram, & si plus est de die super terram minus est de nocte super terram, & sic nunquam pôt esse æquinoctium super terram. ¶ Item sol semper est maior terra. ergo nox semper est minor. probatio consequentie, nox est umbra terræ in solis oppositum, sed maior diameter umbræ qui pôt esse cum diametro terræ, quia umbra est conoidalis. ergo umbra non minor est quam terra, & umbra terræ minor est quam terra nox super eam minor est die super terram, & si sic nox est minor die, & ita nunquam erit æquinoctium super terram. ¶ Item medietas cœli quolibet tempore apparet nobis sup terram & medietas occulta sub orizonte, sed motus cœli uniformis est, & similiter sol in suo descensu ab oriente in occidentem, & sub orizonte similiter uniformiter mouetur. ergo tantum mouebitur sol supra orizontem quantum sub orizonte, & ita uidetur quod semp fit æquinoctium super terram. ¶ Ad oppositum, quando arcus diei quem describit sol supra orizontem ab oriente in occidentem est æqualis arcui noctis quem describit post occasum sub oriente ab ortu, est æquinoctium in uniuersa terra, sed hoc est solum sole existente in Ariete & Libra. ergo tunc erit æquinoctium in uniuersa terra, quod concedendum est. Et dicendum quod æquinoctium est in uniuersa terra bis in anno, scilicet in Ariete & in Libra. ¶ Ad argumentum dicendum quod licet terra plus illuminetur quam medietas hoc non est simul & semel in quolibet orizonte sed successiue, nec secundum hoc considerantur dies & noctes, sed considerantur secundum quod sol maiorem uel minorem arcum describit supra orizontem in sphæra recta uel obliqua. Vnde secundum maiorem uel minorem moram solis supra orizontem dicuntur dies maiores uel minores, & sic noctes. ¶ Ad hoc dicendum, quod secundum maiorem uel minorem umbram terræ non dicuntur dies & noctes maiores uel minores, sed secundum maiorem uel minorem moram solis supra orizontem obliquum, uel orizontem in sphæra obliqua per quod patet solutio. ¶ Ad tertium quod licet medietas semp appareat supra orizontem, & medietas occultetur, & licet cœlum uniformiter moueatur, similiter sol in suo descensu, non tamen ista est causa maioritatis uel minoritatis dierum, sed causa huiusmodi maioritatis uel minoritatis dierum est minor uel maior mora solis supra, uel sub orizonte. Causa autem maioris uel minoris mora supra, uel sub orizonte est obliquitas orizontis obliqui & obliquitas zodiaci in comparatione ad polos mundi, & excentricitas circuli solis, quod patet per demonstrationem in sphæra & in plano. Nota quod hæc quæstio non debet hic disputari, sed in quarto capitulo, quia ibi ostenditur excentricitas circuli solis.

¶ Vtrum maiores sint noctes in æstate quam in hyeme.

ITem uidetur quod noctes maiores sint in æstate quam in hyeme. illo tempore in quo umbra terræ maior est in eodem tempore nox maior est quam in illo in quo non est huiusmodi, quia nox est umbra terræ, sed in estate maior est umbra terræ quam in hyeme, ergo in æstate maior est nox quam in hyeme. probatio quoniam sol in æstate magis distat a terra quam in hyeme, quia tunc est in auge, sed quanto plus distat a terra tanto maior est umbra terræ & quanto propinquior est terræ, tanto minor est umbra terræ, quod patet per demonstrationem in figura, cum sol sit maior terra. 166. & sic per oppositum patet quod dies artificiales in æstate minores sunt quam in hyeme. ¶ Oppositum patet in sphæra ad sensum. Solutio patet per prædicta, quod paruitas & minoritas dierum artificialium considerantur penes minoritatem, uel maioritatem umbræ terræ, sed penes maiorem uel minorem moram solis in orizonte obliquo uel sub orizonte secundum quod orizon obliquus diuersimode interfecat. 181. & paralellos, qui sunt arcus noctuum & totidem dierum per circulum anni in sphæra obliqua, & sic patet solutio ad quæsita.

¶ Vtrum unum cœlum moueatur contra aliud.

SEd quæritur. Vtrum unum cœlum moueatur contra aliud, & uidetur quod non. Natura est principium motus & quietis. ergo quorum natura est eadem & motus erit idem ad minus secundum speciem, sed omnium cœlorum eadem est natura, quia non est in eis diuersitas, quoniam si esset, aut esset a parte materiæ, aut a parte formæ, sed non ex parte materiæ, quia sunt ex eadem materia. Item nec ex parte formæ, quia omnium superiorum eadem est forma secundum per. ergo &c. ¶ Ad idem cœlum primum, omnes alios orbes in motibus suis regulat, & confert eis motum ad productionem omnium rerum, sicut dicit Arist. ergo necesse est omnes cœlos moueri eodem motu, & non diuersis motibus contrariis. ¶ Ad idem quorumlibet motuum contrariorum est causa compositio contraria. ergo in quibus non est contraria compositio, non est contrarietas in motu, sed in corporibus supercœlestibus non est contrarietatis compositio. ergo nec in illis est contrarietas in motu. ¶ Contra. si orbes inferiores non mouerentur contra primum mobile, sed omnes mouerentur ad unam partem tanta uelocitas cœlorum esset ad eandem partem, quod moueretur terra cum eis & corrumperetur, quod est inconueniens. ¶ Item idem inquantum idem natum est semper facere idem. ergo si esset idem motus omnium sphærarum, semper esset generatio, uel semper corruptio, neque essent uarietates rerum in terra, quod iterum est inconueniens. ¶ Ad primum dicendum quod cœli habent distinctas naturas adinuicem, quia unum non permiscetur alteri nec confunditur in naturam alterius, sicut est uidere in oleo & aqua, cum unum miscetur alteri, si cœlum quodlibet habet proprium sibi effectum, est tamen eiusdem naturæ unumquodque cœlum in suis partibus. ¶ Ad aliud dicendum quod cœlum primum regulat omnes alios, quo ad motum. s. ab oriente in occidentem, non quo ad motus proprios ipsorum. ¶ Ad aliud dicendum quod illud est uerum in motu recto, & non circulari. Quia contrarietas motus rectificatur a compositione contrariorum, & non est uerum in motu circulari.

¶ Vtrum motus planetarum sit rationalis.

Circa tertiũ sic procedit & uidet quod motus planetarũ sit rationalis, quia moueri ab oriente in occidentem, est pcedere a cognitione effectus in cognitioẽm causæ, sed huius processus est rationalis, ergo motus ab oriente in occidente planetarũ est rationalis. ¶ Ad idem alia rõ procedere a magis notis ad minus nota est pcedere ſm rationem, sed moueri ab oriente in occidẽtem est hmõi processus, quia ascendimus per magis nota ad intelligibilia quæ sunt minus nota. ¶ Cõtra. motus a posteriori ad prius est motus sensualitatis, & irrationabilis, sed moueri ab oriente in occidẽtem est huius. ergo &c. Quod concedendũ est & dicendum, talis motus dicit rõnalis, qui est motus sensualitatis, nam procedit ab his quæ sunt non sensui ad ea quæ sunt minus nota. Motus aũt ab oriente in occidentem dicit rationalis, quia procedit ab his quæ sunt magis nota rationi ad ea quæ sunt minus nota eidem.

¶ Vtrũ stellæ q uoluunt circa æquatorem uelocius moueant q alie quæ sũt circa polum.

Tertio quærit. An stellæ quæ uoluunt circa æquatorem uelocius mouent q alie quæ sunt iuxta polum. & uidet quod non sic est. Quod motus rectus differt a motu per hoc quod partes motus recti differũt ſm uelocitatem, & tarditatem. Nota aũt partes motus circularis, & hoc patet quia omnis motus rectus naturalis uelox est in fine tardior i principio. ptes aũt motus circularis nõ, q̃re nõ, qa una pars est uelocior altera. Cũ ergo omnes stellæ moueant circulariter manifestũ est quod una pars non est uelocior altera. Si concedat. contra. uelocius est id quod in æquali tempore maius spatiũ pertransit q qd i æqli minus, sed stellæ quæ sunt iuxta æquinoctialem in æquali tpe maius spatiũ pertranseũt q ille quæ ptranseũt iuxta polos. ergo quædam stellæ uelocius mouent q alie, quod cõcedendũ est. ¶ Ad obiectũ in cõtrariũ dicendũ quod illud uerũ est de motu circulari. s. quod partes unius motus circularis in uno & eodem circulo non differũt, sed uelox & tardus, & omnes partes unius reuolutionis sunt æque ueloces, nihil tñ prohibet reuolutionem unam altera esse ueSociorem in circulis diuersis, & quia stellæ uoluuntur in diuersis circulis, ideo differũt in uelocitate & tarditate, uelocitas aũt & tarditas est ſm magnitudinem & paruitatẽ, quẽadmodũ in motu recto est uelocitas & tarditas ſm magnitudinem eius quod mouetur, unde uelocius mouet magna scintilla ignis q parua, & magna gleba terræ q parua.

¶ Vtrum homo possit dici maior mundus.

Circa quartũ sic procedit. Homo mouet motu uolũtario & quodlibet animal, sed maior mundus .s. cœlũ mouet motu naturali & non uolũtario, cũ ergo minor mũdus non assimilet maiori mundo. uidet quod homo nõ possit dici minor mũdus. ¶ Ad idem est alia rõ quæ est a parte motoris, qa prima fuit ex parte mobilis tacta quod motor maioris mũdi. s. cœli non mouet per se nec per accidẽs sicut probat Aristo. in. 8. physi. Motor aũt humani corporis mouet per accidens. ergo nõ assimilat iste motor illi motori. ergo nõ debet dici minor mũdus. ¶ Sed cõtra. sicut homo gerit similitudinem per cognitionẽ, quia anima humana (sicut dicit Aristo. in. 3. de aĩa) quodãmodo est oĩa, quia cũ ordinatio uniuersi sit maior mũdus, homo aũt participat cũ omnibus rebus uniuersi, quia homo debet dici minor mũdus cõcedendũ est. ¶ Ad primũ & secũdũ dicendũ quod ppter naturam motoris uel mobilis uel ex dispositione nõ dicit homo minor mũdus, sed ppter uniuersalem cognitiõem, quã habet in oĩbus rebus uniuersi, & quia homo est finis omniũ sicut dicit Arist. & per hoc patet solutio ad obiecta.

Est aũt alius circulus q intersecat æquoctialem. Hic determinat de zodiaco qui est secundus circulus maior & exponit sitũ eius, & unde & officium, & hæc pars diuidit in duas. In prima manifestat zodiacũ & partes eius. In secũda ostendit signũ. ibi Cũ aut dr sol. Prima in duas. In prima determinat de zodiaco. In secũda manifestat lineam eclipticã quæ est in medio circuli signorũ. ibi Linea uero. prima in duas. In prima facit hoc. In secũda remouet dubitationẽ. ibi Item cũ omnis circul9. prima in duas. In prima manifestat zodiacũ per sui descriptionẽ, & interptationem. In secũda ponit nomina numerũ & diuisionem signoꝝ. ibi Noĩa aũt signorũ. hæc diuisio lectionis, littera plana est. accessum & recessum. Nota quod accessus solis dicit a pũcto Capricorni pertingente usq ad principiũ Cancri, & in hac medietatem dicit ſm Aristo. accessus quia tũc maiorant dies, & minorant noctes, & tũc fiunt generatiões in reb9 inferioribus, qa uirtus solis excitat potentiã generatiuã in aĩalibus & plantis, & pcipue in uere. Vñ tũc aues nidificãt & pullificãt gñationes, bestie lupi &c. aĩalia, & musce, rana, & qlibet alia aĩalia. ¶ Itẽ ab alia medietate. s. a pricipio Cãcri p Libram usq ad pricipiũ Capricorni ẽ recessus solis & ibi fiũt corruptiones in aĩalib9 & plãtis, uñ tũc retrahit uirt9 ad radicẽ pp hoc tũc moriũt aĩalia debilia, ut musce, rane, hirũdines &c. aĩalia q p se calorẽ uitalẽ retinẽt nõ pñt sine bñficio solis, & sĩr plãte. Vñ iste dr circulus obliquus in cõparatione ad polos mundi, est tñ circulus iste rectus, & æq distans a polis. 8. sphæræ, & hoc est qd dicit Arist. tps gñationis est æquale uel par tpi corruptiõis, ꝫ hoc inuens quod status uincit, aut ẽ in augmẽto, aut in decremẽto est ſm accessum & recessum in circulo obliquo, nec est intelligendũ de motu solis diurno, cætera plana sunt.

¶ Vtrũ zodiacus sit circulus obliquus.

Hic q̃rit primo utrũ zodiacus sit circulus obliquus. Secũdo utrũ signa intitulari debeãt noĩbus aĩaliũ. Tertio utrũ mors & uita, calor & frigus sint in rebus iferioribus p motũ planetaꝝ in zodiaco plus q per motũ primi orbis. Quarto utrũ corpora supcœlestia per suũ motũ agãt in hæc inferiora. ¶ Circa primum sic pcedit. omnis circulus q mouetur per duos polos ſm quamlibet partem

æqualiter distans ab ipsis est circulus rectus, sed zodiacus est huiusmodi, quia super duos polos mouetur. ergo est circulus rectus. ¶ Ad idem omnes stellæ erratice mouentur sub zodiaco, sed sic sit motus rectus. quia super duos polos mouentur, ergo &c. Manifestum est ꝙ zodiacus non est circulus obliquus, sed potius rectus. ¶ Contra. orbis signorum declinat ab æquinoctiali uersus duas partes. s. uersus meridiem & septētrionem. cum ergo motus æquatoris sit rectus, & omne quod declinat a rectitudine est obliquus. Manifestum est ꝙ zodiacus circulus erit obliquus quod cōcedendum est. ¶ Ad primū dicendum ꝙ zodiacus licet moueatur, & etiam planete circa polos mundi, tñ illi. s. poli zodiaci declinant a polis mundi, qui sunt poli æquatoris. Vnde licet motus planetarum sit directus in comparatione ad alios polos proprios, tamē simpliciter est obliquus in comparatione ad polos mundi.

¶ Vtrum signa intitulari debeant nominibus animalium.

Circa secūdum sic proceditur. Omne animal est complexionatum, signa non sunt complexionata, cum ergo nō sit aliqua similitudo inter illa, uidet̃ ꝙ signa non debeant denoīari nominibus animalium. ¶ Ad idem unūquodq; debet a digniori & nobiliori denominari, sed animalia regulantur per motum signoꝝ, ergo magis debent animalia appellari noībus signoꝝ, q̃ econuerso. ¶ Si concedatur. contra. s. minus notum agit in magis notum, ergo debet minus notum denominari a magis noto. ¶ Ad hoc dicendum est ꝙ minus notum cognoscitur per magis notum, sed aliqua res habet denominari & cognosci, ergo signa cum minus sint nota nobis q̃ animalia debent appellari nominibus animalium, quod concedendum est. ¶ Nota ꝙ signa per motum planetarum imprimunt aliquid in animalib9 uerbi gratia. septem sunt planete Saturnus Iuppiter Mars Sol Venus Mercurius & Luna de quibus dicunt theologi ꝙ Saturnus est signator paganorum iudeoꝝ, & omnium legi aduersantium, qui tardi sunt ad fidem, sicut Saturnus tardus est motu, & frigidus effectu. Iuppiter uero est signum ueroꝝ religiosoꝝ & christianoꝝ, qui benigni sunt Mars est signator belli. Sol uero est princeps omnium planetarum. Venus significat luxuriosos. Mercurius mercatores, & homines bene loquentes. Luna significat homines leues, & mutabiles & stultos & hæc omnia intelligenda sunt, cum planete sunt in domibus suis. Item planetarū quidam sunt beniuoli, quidam maliuoli, quidam calidi & humidi &c. quidam masculini, quidam fœminini. Item signa dicūtur in cœlo ꝑpter dispositionem stellarum ad modum huius animaliū, & per hoc patet solutio ad obiecta.

¶ Vtrum orbis primus sit causa magis generationis & corruptiōis q̃ planetaꝝ in circulo obliquo.

Circa tertium sic procedit̃, & uidetur ꝙ orbis primus sit magis causa generationis & corruptionis in rebus inferioribus q̃ planetarum in circulo obliquo. In libro de causis scribit̃. omnis cā primaria plus influit in suum causatum q̃ causa secūdaria, sed motus cœli primi est causa primaria ad imprimendum effectum in rebus mundanis. Motus autem planetarum est causa illius eiusdem effectus secūdaria, ergo motus primi orbis & stellarū fixarum est causa potentior, q̃ planetarū in circulo obliquo. Item id quod est agens debilius minus est causa, q̃ id quod est potentius sed orbis primus potentior ē ad causandum transmutationem, q̃ aliquis alius, ergo orbis primus est magis cā generationis & corruptionis, q̃ orbis solis uel alterius planete. minor patet, quia orbis primus est causa motus alioꝝ orbium ꝑpter sui motum, quia rapit omnes inferiores iter diem & noctem circa terram semel. Si dicatur ꝙ pōt eē causa diuersarum transumptionū ꝑpter uniformitatem sui motus. ¶ Cōtra maior est diuersitas in orbe primo q̃ in aliquo aliorū. ergo non obstante tua causa plus potest causare transmutatiōem q̃ motus planetarum in obliquo circulo. maior patet, quia ibi sunt diuersæ stellæ, in aliis non est nisi unica. Si dicas ꝙ diuersitas stellarum non sufficit causare diuersitatem transmutationum, sed diuersitas quantum ad accessum & recessum in circulo obliquo. ¶ Contra orbis iste in quolibet die naturali fm diuersas partes a nobis recedit & accedit, ergo quantum ad accessum & recessum causabit transmutationem plus q̃ alii. ¶ Sed contra uidetur ꝙ motus planetarū sit magis causa generationis & corruptionis, q̃ orbis primus, quia inter agens & passum requirit̃ proximatio, sed orbis planetarū est proximior nobis q̃ orbis primus. ergo &c. ¶ Itē corpora supercœlestia non agunt in hæc inferiora nisi mediante lumine, sed planete plus habent de lumine q̃ orbis primus. ergo &c. ¶ Item stellæ per motum influunt in his ferioribus, sed pluribus motibus mouētur planete q̃ stellæ fixæ. ergo plus influunt planete q̃ cœlum primum, & stellæ quæ mouentur in ipso. ¶ Item idem inq̃tum idem semper natum est facere, idē sed orbis primus est huiusmodi. ergo &c. si causaret igitur generationem non causabit corruptionem, quia contrariorum effectuum cōtrarie sunt causæ. quod concedendum est, & dicendum ꝙ orbis primus causa est continuitatis in mouendo sphæras inferiores, & omnia quæ intra ipsas continentur, est etiam causa in transmutatione, non tamē causa ipsorū extremorum. s. generationis & corruptionis. & hoc propter uniformitatem ipsius respectu ipsorum inferiorū. ¶ Ad aliud dicendum ꝙ diuersitas stellarum non facit causalitatem respectu generabilium & corruptibilium, sed diuersitas quæ consistit in accessu & recessu. ¶ Ad aliud dicendum ꝙ duplex est accessus & recessus. s. diurnus & annualis, & diurnus non est causa generationis & corruptionis sensibilis nobis, sed annualis. Causa huius est, quia orbis cœlestis est causa generationis per influentiam proportionabiliter infertus. Causa corruptionis est per effectum influentie proportionabiliter recepte, & fm constellationem solis cū aliis planetis fit maior & minor generatio & corruptio in diuersis temporibus.

¶ Vtrum orbis solis possit dici causa corruptionis & generationis.

ITem quæritur. vtrũ orbis solis possit dici cã generationis & corruptionis. & uidetˀ ꝙ non. Quia contrarioꝝ cõtrarie sunt causæ, sed orbis solis nõ habet cõtrarium. ergo &c. ¶ Item motus alterius planete nõ est causa generationis & corruptionis, ergo a simili, nec solis. ¶ Cõtra hmõi dicitur in litera ꝙ motus planetarũ sub zodiaco est causa generationis & corruptiõis. ergo & solis. ¶ Ad hoc dicendũ ꝙ motus solis ẽ plus generabile & corruptibile q̃ alii planete, & hoc quia maius corpus oium corporum mundanoꝝ, & puritate sbe sue nobilissimum, & in lumine splendissimum & caloris excitamentum, & ꝓpter hoc magis influit in hæc inferiora q̃ alii planete tum quia ꝓpinquior, & in motu suo uelocior & defectus ipsius est eccentricus, alii tñ planete adminiculantur eidem ad generationem & corruptiõem, & hæc est causa generationis & corruptionis. ¶ Ad aliud dicendum ꝙ nõ est cõtrarietas in motu ipsius essentialiter, sed etiam contrarietas quantum ad recessum & accessum, & q̃tũ ad hæc est ꝓpinquare & elõgare.

¶ Vtrum corpora supercœlestia per suum motum agant in inferiora.

SEcũdo quæritur. Vtrũ corpora supercœlestia per suum motũ agant in inferiora. Videtur ꝙ nõ, quia dicitur primo de generatione. agentia & patientia debẽt cõmunicare in materia, sed cœlestia corpora cum istis inferioribus nullo modo cõmunicant in materia, quia corruptibile & incorruptibile nõ est una materia. ex hoc patet ꝙ non agunt in se inuicem. ¶ Item agentia & patientia debet cõmunicare in genere & differentiæ in formis specificis, quia debent esse cõtraria, sed in primo phi. diciˀ corporale & incorporale nõ cõicant in genere. ergo &c. ¶ Item q̃cunq; agunt in se inuicem necesse est se tangere. Vnde ibi determinat de tactu, quia necessarius est ad agendum & patiendum, sed cœlestia non tangũt hæc inferiora, & nec econuerso. ergo &c. ¶ Oppositum patet per hoc quod re generatione diciˀ. ꝙ homo generat hominem & sol ex materia. & .2. phy. quod nõ cõtingeret nisi sol ageret in hæc inferiora. Itẽ in libro de plantis diciˀ sol est pater plantarũ & terra mater. Item .10. methe. dicit. Commẽtator ꝙ nulla est diuersitas inter generata ex semine per putrefactionem nisi in hoc ꝙ ibidem facit generans participere in solis seminibus sol, uel generãs uſe in generatis per putrefactionem ex se, & hoc est uerum, quia hoc canit tota phia. ¶ Ad primũ dicẽdum ꝙ agentium & patientiũ, quædam sunt phica phice agentia & patiẽtia q̃dam nõ, sed per artem sm ꝙ doceˀ .2. physi. quia duæ sunt causæ effectiue, nam & intellectus, & adhuc agẽs phicum est duplex, quoddam per cõtrarietatem, & quoddã per influentiã & uirtutẽ. de agente phico. per contrarietatem. tenẽt fere oẽs obiectiões de alia uero nõ. ¶ Ad aliud dicendum ꝙ duplex est cõtactus quidam est magnitudinis, & iste ꝓprie est mathe. & alius est uirtualis, & iste est magis phicus. licet ergo cœlestia primo modo nõ tãgant inferiora, tñ secũdo modo tangũt ea. ¶ Ad tertium dicẽdum ꝙ duplex genus. s. prædicabile & subiectũ, cum igiˀ dicitur ꝙ agens & patiẽs cõuenire debẽt in genere planum est, quia hic intelligitur de genere ꝑdicabili, & de isto nõ negat Aristo. in primo. Quia corporale & incorporale nõ sũt eiusdem generis, uel si agentia & patientia debẽt cõmunicare in utroq; genere, tũc unum erit de agentub⁹ philosophice per cõtrarietatem, ut dictum est. ¶ Item dicit ꝙ sol semper mouetˀ sub ecliptica, ex hoc uideˀ ꝙ cum sol per accessum ad cancrum, fit cã nostræ æstatis, & per recessum fit cã nostræ hyemis, sed si accessus & recessus per eadem uiam semp est sub ecliptica, & eodem modo. ergo una hyems nõ erit intẽsior uel remissior alia, uel æstas alia æstate, & sic de aliis temporibus anni. ¶ Ad hoc dicẽdum ꝙ sol nõ solum ẽ cã alteratiõis tempoꝝ, sed ẽt alii planete per diuersas constellationes cum sole, & inter se adinuicem in diuersis signis, quia nõ sunt semper in eadem distantia & ꝓpinquitate. unde Plato in timeo. cæterarũ uero stellarũ ꝓter solem & lunã circuitus, neq; notant, neq; dinumerãt hoẽs exceptis paucis, nec intelligũt discursus cæterasq; earum temporis esse endituras, in quo fit admirãda uarietas prouẽtuum cœlestibus tramitibus. Verũ quia uariantibus stellis fiunt sterilitates, & fertilitates temporum & bella &c. huiusmodi quando ꝑ diametrũ opponũˀ. s. uel coniunguntˀ, uel per trinũ, uel quartilẽ, uel sextilem aspectũ opponuntur.

SVnt autem alii circuli in sphæra.]Hic determinat de decem circulis, scilicet de duobus coluris meridiano, & orizonte de noibus & officio & de dispositione ipsoꝝ in sphæra, & hæc pars diuidiˀ in duas. In prima determinat de duobus coluris. in secũda de meridiano & orizõte. ibi [Sunt alii] prima in duas. In prima determinat de coluro distinguente solstitia. In secũda de coluro æquinoctiali. ibi [Alter qui dẽ colurus.] Prima in duas. In prima manifestat colurũ per interꝑtatiõẽ. In secũda manifestat ipsum ꝑ dispõnem. s. per loca per quæ transit in sphæra. ibi [Colurus igiˀ hic] secũda in duas. In pria manifestat colurũ. In secũda mãifestat ꝑtes coluri, quæ dñr maxime solis declinatiões, & post manifestat signa in q̃bus cõtingũt solstitia, & æquinoctia ibi [Arcus qdẽ coluri.] Tunc sequiˀ illa pars in q̃ determinat de duobus ultimis circulis maioribus. s. de meridiano & orizõte, & diuidiˀ in duas. In prima determinat de meridiano ibi [Est ãt meridian⁹.] In sa de orizõte. ibi [Orizõ est circulus.] Prima in duas. In pria describit meridianũ. In sa manifestat diuersitates meridianoꝝ. ibi [Et notãdũ ꝙ ciuitates.] Illa ps in q̃ determinat de orizõte diuidiˀ in duas. In prima dicit ꝑ descriptionẽ qd sit orizon. In sa demõstrat latitudinẽ regionũ ꝑ eleuationẽ poli sup orizontẽ. ibi [Zenith aũt capitis.] Prima in duas. In prima describit orizontẽ. In scda manifestat diuersitatẽ orizõtiũ. s. recti & obliq. ibi [Est aũt duplex orizon.] Nota ꝙ solstitiũ æstiuale ẽ breuissima nox, & lõgissima dies artificialis hyemale ẽ breuis dies, & lõgissima nox toti⁹ ãni lr̃a tota plana ẽ.

¶ Vtrum primus punctus Cancri & Capricorni sint maxime solis declinationes.

ITem potest quæri. Vtrum primus punctus Cancri & Capricorni sint maxime solis declinationes. Secundo utrum orizon debeat diuidi in rectum & obliquum. Tertio utrum coluri sint principia distinguendi solis declinationem. ℭ Circa primum sic proceditur. Illa puncta dicuntur, & debent diuidere maximas solis declinationes, quæ magis distant a medio mundi, sed duo poli maxime distant a medio mundi, quia sunt in concauo mundi, & non possunt plus distare. igitur principium Cācri & Capricorni non distat plus a medio mundi, & ita non sunt maxime solis declinationes. ℭ Sed contra illa puncta dicuntur maxime solis declinationes, in quibus nō potest sol plus distare ab æquatore, sed huius puncta sunt Cancer & Capricornus. ergo debent dici maxime solis declinationes quod cōcedendum est. ℭ Ad oppositum dicendum q quāuis poli simpliciter loquendo maxime distant a medio mūdi. s. ab æquatore, tñ in orbe signorum in quo mouetur sol magis distant ista duo puncta ab æquatore. s. principium Cancri & Capricorni q alia puncta.

ℭ Vtrum orizon debeat diuidi in rectum & obliquum.

CIrca secundū sic proceditur. Orizon est circulus diuidens superius hemisperium ab inferiori, sed talis non est nisi unus circulus. ergo non debet diuidi in rectum & obliquum. ℭ Ad hoc dicendū q orizon sm ueritatem non est nisi unus diuidens sphæram in duas partes æquales, quarum una notatur superius hemisperium, altera inferius, & illa diuisio data est de orizonte sm apparētiam nostrā, sm uero diuersa loca & situs terræ quandoq; apparet nobis rectus orizō qñq; obliquus. nam quot sunt loca, scilicet puncta in terra tot sunt orizontes, & tot modis uariatur sphæra obliqua.

ℭ Vtrum coluri sint principia distinguendi solis æquinoctium.

CIrca tertium sic procedit, quicquid est principiū distinguendi aliud est principiū cognoscendi illud. sed corpus nō est principiū cognoscendi solstitia uel æquinoctia, sed potius econuerso. s. solstitia & æquinoctia sunt principia cognoscendi coluros, & hoc patet, quia in diffinitiōe coluri ponuntur solstitia & æquinoctia, quia unus colurus transit per prima pūcta Cancri & Capricorni ut sunt solstitia &c. ℭ Contra. in duobus punctis in quibus colurus intersecat zodiacum contingūt duo solstitia. & in aliis duobus contingunt duo æquinoctia. ergo puncta solstitioꝝ & æquinoctioꝝ decernimus p contactum coluroꝝ, ergo coluri sunt principia distinguēdi solstitia & æquinoctia, quod concedendum ē. ℭ Ad obiectum dicendum, q quāuis zodiacus sit sm rem principiū distinguendi coluros, tamen quo ad nos coluri sunt principia distinguendi quatuor puncta zodiaci. & sic patet solutio.

DIcto de sex circulis.] Hic determinat de quatuor circulis minoribus, & de nomine & de officio & situ ipsorum & diuiditur hæc pars in duas partes. In prima determinat de his circulis. In secūda ponit quasdam proprietates contingentes his circulis ibi. [Quanta est maxima.] Prima diuidit in quatuor sm numerum quatuor circulorum. partes patent in littera hæc. secunda. s. [Quanta est.] Diuiditur in duas. In prima determinat proprietates, & distantias inter illos circulos. In secunda determinat de zonis cœli. & de zonis terræ.

ℭ Vtrum omnes partes terræ sint habitabiles.

ITem primo quæritur. Vtrū omnes partes terræ sint habitabiles æqualiter uel non. Secūdo utrum sub æquinoctiali sit terra temperata. Tertio utrū corpora cœlestia sint cōplexionata. s. utrum sint calida frigida hu. & sicca. ℭ Circa primum sic pceditur uidet q tota terra sit inhabitabilis, & q mediū terre si est inhabitabile, nō est nisi per rectum aspectum solis super illam partem, sed sic est q quātitas solis sic est maxima in comparatione ad terram, q radii solares irradiant super terram & cadunt perpendiculariter super totam terram. ergo quemadmodū medium terræ est inhabitabile per directionē radioꝝ sic & qlibet zona & tota terra pp magnitudinem solis & perpendicularitatē radioꝝ erit inhabitabilis. Item uf q tota terra sit inhabitabilis ppter zonā torridā, qa illa pars includit totā terrā, quod patet per lineas ductas. Similiter pōt ostendi q sit inhabitabilis pp frigus silr q inhabitabilis propter zonam intēperatam. ℭ Sed cōtra, qdam partes terræ sunt tēperate & qdam frigide ut patet per litterā. ergo &c. qđ cōcedendū est. ℭ Ad obiectū in cōtrarium dicendū, q uirtus & multiplicatio radiorū solis coadunat & congregatur in pyramidem sup istam partē terræ super quā motus centri solis p zenith capitis illoꝝ qui sunt in medio terræ, & q angulus est incidens æqualis angulo reflexionis, iō per eandē uiā ascendunt radii. & est ibi multiplicatio radiorū super terrā, & ideo ibi prauo mō terra est habitabilis & pcipue qñ dies sunt maiores suis noctibus. ℭ Ad aliud dicendū, q radii siue lineæ ducte ab extremitatibus duoꝝ conoꝝ stringunt & cōueniunt in centro, & sic nō oportet q includant totam terrā, & similiter de aliis zonis intelligendum est.

ℭ Vtrum sub æquinoctiali sit regio temperata.

CIrca secundū sic pcedit. Et uī q terra sub æqnoctiali sit inhabitabilis & intēperata rōne hac hoīb9 sub æqnoctiali nō existibus & pprie sunt in āno due hyemes & due æstates, ita q in utraq; eoꝝ hyeme nunq remouet sol magis a zenith capitis eoꝝ nisi p. 23. gra. ad utrāq; ptē poli arctici, & antarctici sm philosophos, & in æstate eoꝝ est directe, supra capita eoꝝ, & hoc nullis ptigit nisi illis sub æqnoctiali. ergo erit ihabitabilis pp nimiū æstū in hyeme eoꝝ & æstate. ℭ Ad idē alia rō sub tropico capricorni ubi est tm una æstas in āno & una hyems ut ponūt phi. p eccētricitatē circuli solis terra ē inhabitabilis & intēperata i hyeme & æstate. ergo multo fortius sub æqnoctiali erit ihabitabilis ubi sūt due estates i āno. Itē īter duo calidissima nō ē tēperamētū, sed sub duob9 tropicis est calidissimū pp magnā morā solis i æstate supra orizōtē & minorē sub orizōte, & pp reflexionē & ppendicularitatē radioꝝ. ergo fortius sub æqui

noctiali cum sit locus medius inter illos. ¶ Sed cõtra. omnis pars terræ, in qua hyems & æstas sunt eiusdẽ complexiõis est maxime temperata, sm medium terræ huius. ergo medium terræ est temperatum. minor patet per Alphagranum ostendentem ꝙ apud illos hyems & æstas sunt eiusdem complexionis. ¶ Itẽ sub æquinoctiali existentibus per totum annũ semper sunt dies æquales suis noctibus, & tãta est mora solis supra orizontem, quãta sub orizonte quolibet die naturali, & sic tm̃ calefacit de die artificiali, quantũ infrigidat de nocte, sed sic facit temperiem sicut nobis fit circa æquinoctium uernale. ergo ibi est regio temperata & habitabilis. ¶ Item sol in æquinoctiali existens non est ibi in auge, ut esset causa frigiditatis, nec ẽ ibi in opposito augis, ut esset causa caliditatis, sed est medio modo se habens inter hæc puncta. ergo ibi faciet temperiem. ¶ Item hoc idẽ dicit Auicẽna. ꝙ ibi est regio temperata. ergo est habitabilis sm ipsum, quod cõcedendum est & dicendum sm oẽs math. & omnes phos ꝙ ppter æqualitatem diei & noctis est ibi temperies, quia quantum calefacit de die tantum infrigidat de nocte, nisi quod ibi nõ moratur diu, sed statim transit ipsum & per hoc patet solutio ad obiecta.

¶ Vtrum corpora cœlestia sint complexionata.

CIrca tertium sic proceditᷣ. Omne corpus quod calefacit uel infrigidat illud est calidũ uel frigidũ, sed corpora super cœlestia sunt hmõi. ergo calida & frigida minor patet quia per accessum calefaciunt & infrigidant ut Saturnus similiter per recessum ut sol. & in libro metha. dicitur ꝙ corpora supercœlestia calefaciunt & inflãmant hæc inferiora, & non inflãmantur. ¶ Item quidam posuerunt corpora stellarum esse igneæ naturæ, quia uidebãt in stellis quasdam ppríetates ignis. s. calefacere & illuminare, quare uidetur ꝙ stellæ sint igneæ naturæ, & sic sunt complexionate. ¶ Sed contra, si stellæ sunt cõplexionate, aut sunt elementa, aut sunt elemẽtata, sed non sunt elementa, uel elementata. ergo non sunt complexionata. ¶ Solutio. dicendũ ꝙ corpora supercœlestia non sunt complexionata, sed sunt alterius naturæ q̃ elementa. uel elementata, & hoc patet quia nõ mouentur sicut elementa, uel elemẽtata, sed mouentur motu circulari circa medium, ut perpetueᷣ motus eoꝝ. ¶ Ad obiectum dicendũ ꝙ corpora supercœlestia calefaciunt hæc inferiora per suum motũ & per lumẽ, & non per suam naturam, unde dupliciter potest calefacere aliquid aliud, aut per naturam propriam ut ignis, aut mediante motu suo & lumine, & hoc modo calefaciunt corpora supercœlestia, & per hoc patet solutio ad aliud.

ITem quæritur q̃ sit cã ꝙ uentus septentrionalis sit frigidus & siccus. s. boreas. & uentus meridionalis calidus & humidus. s. auster. cum uterq; istoꝝ nascatur sub polo in terra sempiterni frigoris. Et quare Eurus uentus orientalis est calidus & siccus. uentus uero occidentalis ei oppositus. s. zephyrus est frigidus & hu. ¶ Solutio. dicendũ ꝙ uterq; uentus est naturaliter frigidus & siccus cum sit de uapore terreo frigido & sicco, sed quare Auster est calidus & humidus. causa est quia transit per calidam zonam. s. torridam ubi aer est ualde calidus. unᷣ remittitᷣ eius frigiditas & temperatur anteq̃ ueniat ad nos. humidus uero est, quia transit per multa maria & plurimas aquas anteq̃ ueniat ad nostram regionẽ, & sic remittitᷣ eius siccitas per humiditatem aquarũ, & fit in nr̃a habitatione calidus & humidus. ¶ Boreas uero cũ de natura sua sit frigidus & siccus & a nullo temperatᷣ. uenit frigidus & siccus ad nostrã habitationem. ¶ Vẽtus aũt orientalis est calidus & siccus. huius causa est, quia uenit ab eadẽ parte a qua uenit sol. s. ab oriente in occidentem. & sic facit morã cũ sole. & ita remittitᷣ eius frigiditas & imprimitᷣ in uapore maior siccitas. ¶ Vẽtus uero occidẽtalis moueᷣ cõtra solem, & sol cõtra ipsum moueᷣ. & sic sibi cito obuiantes ad se inuicem separantᷣ & sic nõ tempatᷣ eius frigiditas, aut quia trãsit multa maria ubi admisceᷣ uaporibus eleuatis ab aqua & incorporatur eius humiditas & remouetur siccitas.

¶ Vtrum zona quæ est inter tropicum capricorni & antarctici circulum sit temperata.

ITem quæritur propter quid illa zona quæ est inter tropicum capricorni & antarctici circulum non sit temperata uel habitabilis. Nam si sit temperata qua ratione nostra est habitabilis & illa quia natura naturans nihil facit frustra. & nos sumus quodãmodo fines omnium, sed cum nullus ipsoꝝ possit uenire ad nos nec de nobis aliquis ad ipsos ppter torridam zonam quæ est in medio, ergo non est temperata, nec habitabilis ut uidetur. Item si esset habitabilis & temperata, aut ibi essent homines mortales aut ĩmortales, si ĩmortales tunc non essent ex quatuor elementis, & sic non essent generabiles & corruptibiles & corporales, quia non componuntur ex contrariis quod est inconueniens ponere. ppterea si essent ibi homines ĩmortales, tunc non descendissent ab Adam quia omnes qui sunt ab Adam sunt mortales per peccatum primi parentis. Item si essent homines ĩmortales hoc esset contra fidem, quia qua ratione pro nobis in nostra habitabili regione fuit incarnatus, & passus deus, eadem rõne apud illos, sed hoc est impossibile, qa sic christus bis nasceretᷣ, & bis pateretᷣ quod falsum est. ¶ Sed contra ipse dñs dixit suis apl̃is euntes in mundũ uniuersum ṗdicate euangeliũ oi creaturæ, Item dicitᷣ in oẽm terram exiuit sonus eoꝝ. ergo ꝓditũ de omni ibi sunt homines. Itẽ in littera dicitᷣ ꝙ est temperata. ergo est habitabilis cũ natura nihil faciat frustra. qa patet per naturã. Inquirimus desiderare qđ melius est. cũ. n. melius sit habitabile q̃ inhabitabile, sicut habitus melior est priuatiõe. ¶ Dicendũ ꝙ sm ueritatem nõ est habitabilis ab hoĩbus ĩmortalibus, & ꝯcedende sunt rõnes, q̃ hoc probant, qa esset cõtra fidem, si ibi essent hoĩes ĩmortales. nec dicendum ꝙ sit frustra, qa paradisus terrestris si est in terra possibile est ꝙ sit ibi, & hoc est quod legitᷣ in multis scripturis ꝙ postq̃ expulsus fuit Adam de paradiso positus est gladius flãmeus inter paradisum, & ipsam torridã zo-

nam, inter eius habitabilem & paradisum propter æstum, qui est in torrida zona. ℭ Ad aliud quod dicit eūtes in mundum & ēt in oēm terram &c. dicendum ꝙ hoc intelligendū ad mundum uniuersum: & ad hoiem qui cōuenit cū uniuersis creaturis in mundo pp quod facta sunt uniuersa in terra habitabili ꝑdicate omni creature. s. rōnali. ℭ Ad hoc quod dicit in littera ꝙ sit temperata, dicendū ꝙ est temperata simpliciter propter eccentricitatem circuli solis, ut postea planius patebit.

Signoꝝ aūt ortus & occasus.] In hoc tertio capitulo determinat Auc. de ortu & occasu signorum sm phos & astrologos, & diuidit in duas. In prima determinat de ortu & occasu triplici signoꝝ sm philosophos & poetas. In secūda de ortu & occasu signoꝝ sm astrologos solum. ibi sequitur de ortu & occasu. prima in tres diuidit sm tres spēs ortus quas potuit per ꝯñs & tres occasus ut ibi ortus chronicus, & ibi ortus eliacus & quælibet istaꝝ. primo in ortum. secūdo in occasum littera patet. Candidus auratis. i. candidus Taurus ꝑpter albedinem stellarum quæ sunt in Tauro, uel dicitur cādidus fabulose, quia Iuppiter mutatus fuit in taurum album quādo rapuit Europam filiam Agenoris regis. aperit ānum. dom ipse sol ē in medio Aprilis ad seminandū legumina. Cornibus auratis dicit ꝑpter colorem aureū stellarum assistentiū & efficientium cornua tauri quæ stellæ assimilantur auro. Canis idest canicula parua existens inter cornua tauri. occidit. i. desinit uideri. Aduerso astro. i. sole ei aduersante. & lucem claritatis auferente. & eoe athlantides dicunt ab athlantide patre suo orientali qui dicitur substinuisse cœlō uertice suo idest; quia docuit cœlestem sapientiā. s. astrologiam. abscondirur. i. descendit ad occasum. Tibi. i. ad tuam uoluntatem. Anteꝗ̄ comitas. i. semines. Debita semina sulcis. i. sulcationibus. Stellæ athlantides sunt septem stellæ globate circa principiū tauri; quæ in alio noie dicunt pleiades. Tempus mathematicoꝝ & tempus astrologoꝝ considerantiū ortum & occasum signoꝝ quatuor autūnos pleias orta facit, quatuor autūnos. i. quatuor annos, & sumit hic pars pro toto. postꝗ̄ missus fuit in exilium. Pleiades dicunt æ edem stellæ septem quæ sunt in Tauro, quæ a Virgilio dicebant athlantides a nomine patris sui. hic dicunt pleides a pleone matre sua dicit, aūt pleias in singulari numero: quia cūm sit ante appellatiuum indifferenter suppositum pro unaquaq; earum, uel qa qñ una earū oritur, oēs oriunt cū sint globate. ℭ Nota ꝙ in cœlo sunt plures stellæ quæ dicuntur canes. s. anticanis, quasi cōtra canem syriū qui est iuxta aquarium. & canis qui adorionis pedes in orbide micat. i. morbos aggrauantis & generantis micat, & iste syrius. & canis q est in ore Leonis a quo dicuntur dies caniculares. & canis qui est inter cornua tauri. Tunc nox parua urgebat. i. compellebat. Thessalicas sag. idest sagittariūm tendentem ad occasum, tñ supple sol erat in geminis. per hoc innuit tempus quo tpe accidit illud bellum Romanoꝝ. Chiron fuit rex Thessalie, qui fuit magister Achillis & fuit raptus in cœlum & factus de numero. 12. signoꝝ, quod Sagittarius dicitur. Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. i. lenis aquarius. Subsedet sub sole. uidebatur sedere, quia tunc sol fuit in Ariete, & per distantiā ipsius apparuit aquarius quæ apparitio dicitur ortus eliacus. i. solaris ab ilios, quod sol signat. Obliqua urna dicit, quia ē dispositio stellarum admodum hominis tenentis duas urnas obliquas quasi effunderet aquas. Cnosia stella. i. cretensis stella ardentis coi. i. corone ariadnes quæ de terra fuit rapta & in cœlo stellificata. ardentis dicit ꝑpter stellarū splendorem, descēdit. i. descendere uidebatur in occasum propter elongationem solis ab ea. & talis apparitio dicitur ortus eliacus. Canis hūc locum expone & uide sicut prius fuit expositum. Ex hoc patet ꝙ non contrariant oriens & occidens. dum diuersis rōnibus accipiantur. Nam Taurus oritur chosmice cum sol est in ipso. & canis stella quæ est inter cornua ipsius oriens chosmice & occidit eliace. i. desinit uideri ꝑpter splēdorē solis. ℭ Et hic nota ꝙ una & eadem stella & ex eadem parte in eodem tpe simul & semel potest oriri & occidere.

ℭ Vtrom motor cœli mouetur.

Hic quæritur Vtrum motor cœli mouet. secūdo utrū motus cœli incœperit in tempore finito uł infinito. ℭ Circa primō sic proceditur. Cuiuscunq; mobilis est loci mutatio eius motor mouet per accidens, sed motus cœli est loci mutatio. ergo motor cœli mouet per accidens. minor patet sic. nauta mouetur per accñs motu nauis localr. Si concedat ꝙ primum mouetur per accidens, sed omne moueri per accidens, reducitur ad moueri per se. ergo per accidens moueri imediate & primo reducit ad moueri per se quod falsum est. ergo reducit relinquitur ꝙ motor cœli non mouetur nec ꝑ se, nec per accidens, quod concedendum est. ℭ Ad obiectū dicendū, quod duplex est loci mutatio. s. sm totū, & sm partes. sm totum hoc modo mouent animalia, & sic motor mouetur per accidēs a moto. Alio mō est loci mutatio sm partes, & non sm totum hoc modo non mouet motor, nec per se nec per accidēs, sed cœlum mouet hoc motu. ergo &c. ℭ Circa secundū sic proceditur. & uidetur ꝙ motus non incepit, sed ē ab æterno, quia si incepit. ergo incepit in aliquo nunc, sed omnis motus qui incepit in nunc terminatur in nunc, sed nunc est principium futuri, & finis ꝑteriti qui cōtinuat ꝑteritum cum futuro. ergo ante illud nūc fuit tempus, & sic in infinitum & sic relinquit. ꝙ non habet principiū. Item ꝙ sit perpetuus. patet, quia si non. ergo exiuit in esse per motum quod est falsom. ℭ Solutio. dicendū ꝙ sm Platonem tempus & cœlū coequeuum est. ut una hora orta una dissoluatur. si modo dissolui ratio & fas patiatur. onde mundus causatus est non in tempore, sed cū tpe. Vel dicendum, ꝙ motor nō est in mobili, sed propriam uirtutem infinitam habet, nō sm uirtutem & potentiam ipsius mobilis, quia receptū est in recipiente per naturam recipientis & non per naturam rei recepte, & sic patet solutio.

SEquitur de ortu & occaſu.[Hic determinat de ortu & occaſu ſignorum ſm aſtrologos, & hæc pars diuiditur in duas. In prima determinat de ortu & occaſu ſignorum in ſphæra recta. In ſecunda in ſphæra obliqua ibi.[In ſphæra autem obliqua.]prima in duas. In prima ponit conſiderationem penes quam conſideratur ortus & occaſus ſignorum, tam in ſphæra recta q̃ in obliqua, quia. ſ. penes circulum rectum, quia rectum eſt iudex ſui & obliqui. In ſecũda ponit regulas per quas intelligitur ortus & occaſus ſignorum tam in ſphæra recta q̃ in obliqua ibi.[Nota ꝙ ortus.]Hæc ſecũda in duas. In prima ponit regulas ortus & occaſus ſignorum cões tam ad ſphæram rectam q̃ ad ſphæram obliquam. In ſecũda pſequit ortum ſignorũ in ſphæra recta ibi.[In ſphæra aũt recta.]& hæc ſecunda in duas. In prima facit hoc. In ſecunda oſtendit oppoſitum ſignorũ ibi.[Oppoſitio aũt ſigni.]hæc ſecunda in duas. In prima facit hoc. In ſecunda mouet q̃onem & ſoluit eam ibi.[Et nota ꝙ non ualet.]illa pars in qua determinat de ortu & occaſu ſignorũ. In ſphæra obliqua diuiditur in duas. In prima oſtendit ortum & occaſum ſignorũ. 12. zodiaci. deinde in ſecũda oſtendit partes zodiaci ponendo regulas plures ibi.[partes aũt illarum.]littera patet. Non obliqua meant. ſigna ſupra oppoſita non meant. i. nõ oriuntur nec occidunt hominibus ſub æquinoctiali exiſtentibus obliqua, imo directa & æqualiter, & hoc eſt quod dicit, nec Tauro exit Scorpius. ſ. orit ſupra orizontem, uel erit in occaſu, rectior. i. magis rectus Thaurus haud aries, haud pro non. i. non donat ſua tempora Libre qui oriatur. uel occidat in eodem tempore, quo Libra occidit uel oritur. Aut aſtrea. i. uirgo. quæ aſtrea regis gigantis filia fuit non iubet repetat negatio ut prius deſcendere lentos piſces. ideſt tardos imo adeo ueloces, ſicut ipſa aſcendit. par geminis Chiron. i. Sagittarius. Hic non cadit repetitio negationis & legatur affirmatiue. Eſt par geminis. i. æqualis in ortu & occaſu Egloceros. i. Capricornus qui dicitur ab ægle, quod eſt capra, & cæros quod eſt cornu quaſi Capricornus. Humidus dicitur non ꝙ ſit humidum ſignum, ſed quia nobis eſt humidũ ſignum quia hyemalis. idem. i. æqualis eſt in ortu & occaſu, qd charcinus ardens. i. Cancer ardens, non quia hoc ſignũ ſit calidum & ſiccũ, ſed quia nobis eſt ſignum æſtiuale in tempore nobis calidum eſt, & ſiccum. Nec ideo tollit. i. eleuatur, ponitur ſimplex pro compoſito. plus. i. plurimum tempore ſiue magno tempore. Vrna. i. aquario ſuper orizontem, uel ab oriente in occaſum tunc plura ſunt. ℭ Nota inæqualitatem dierum naturaliũ pp eccentricitatem circuli ſolis in figura.

ℭ Vtrum dies naturalis ſole exiſtente in principio capricorni ſit æqualis diei ſole in principio cancri exiſtente in ſphæra recta.

QVæritur utrum dies naturalis ſole exiſtente in principio Capricorni ſit æqualis diei ſole in principio cancri exiſtente in ſphæra recta, & uidetur ꝙ ſic, quia circuli dierum naturaliũ ſũt æquales. ergo & dies erunt æquales. ℭ Item quæritur utrum dies naturalis ſit æqualia ſole exiſtente in principio arietis diei naturali ſole exiſtente in principio Cancri. & uidetur ꝙ non, quia circuli horum dierum naturalium ſunt inæquales. ergo dies ſunt inæquales, & ſic dies naturalis circa medium martii erit maior die circa medium Iunii, quod falſum eſt. ℭ Ad primum dicendum, ꝙ dies naturalis in ſolſtitio hyemali inæqualis eſt diei naturali in ſolſtitio æſtiuali, licet circuli ſint æquales, licet etiam cœlum uniformiter moueatur, & cauſa huius eſt eccentricitas circuli ſolis tantũ in ſphæra recta. ℭ Ad aliud dicendum, ꝙ dies naturalis eſt inæqualis ſole exiſtente in principio Arietis, & multo minor in ſphæra recta q̃ dies naturalis ſole exiſtente in principio Cancri, uel Capricorni. uel circulus erit maior. & cauſa huius eſt, quia puncta tropica in ſphæra recta recte oriuntur, quia tunc tranſit zodiacus per polos orizontis. puncta autem æquinoctialia in eadem ſphæra maxime obliqua oriuntur. & ideo dies naturales ibi ſiunt inæquales.

NOtandum etiam ꝙ ſol.]Hic determinat de cauſa creſcentie & decreſcẽtie dierum artificialium & noctuum. hoc eſt de diuerſitate noctiũ & dierum in ſphæra recta & obliqua per circulum anni. & diuiditur hæc pars in duas. In prima manifeſtat reuolutiones ſolis in ſphæra recta & obliqua.[In ſecunda ponit quædam correlaria manifeſta ex pdictis ibi[In ſphæra autem decliui.] ſecunda pars principalis diuiditur in duas. In prima infert duo correlaria. In ſecũda oſtẽdit quæ ſigna oriuntur recte, & quæ oblique ibi.[Item nota ꝙ ſex ſũt ſigna.]& ibi ponit plura correlaria. littera patet hic, expone recta meant ſigna ſupple a ſidere cancri. i. a principio cancri meant. i. oriũtur. prono tramite. i. oblique aſcendunt ſupra orizontem, deſcendunt ſupple in occaſum. Cætera recto. i. directe occidũt. & hoc intelligendum eſt in ſphæra obliqua. ℭ Nota inſuper diligenter hic deuiare quantum oritur. boc de æquinoctiali cum ſex ſignis directe orientibus, & quantum ſex oblique, & ſimiliter nota. In occaſu. ℭ Nota et deuiare horas æquinoctiales qualiter quandoq; in una die artificiali ſunt plures hore quãdoq; pauciores, ſed hore conſiderate pœnes ortum ſignorũ ſemper in die artificiali parua uel magna ſunt. 12. ſimiliter etiã in nocte cætera plana ſunt. ℭ Quæritur hic Vtrum dies naturales in ſphæra obliqua ſemper debeant eſſe æquales, & ſimiliter artificiales, & hoc eſt quærere. utrum ſemper debeat eſſe æquinoctium, & uidet ꝙ ſic, quia ſigna diſtincta ſunt in cœlo æqualibus ſpatiis. quorũ ſex oriuntur qualibet die magna uel parua. ſimiliter in nocte. ergo omnes dies debent eſſe æquales. ſimiliter & noctes. uel ſigna non ſunt in cœlo diſtincta æqualibus ſpatiis. Item motus cœli eſt uniformis. ergo & omnes reuolutiones cœli ſunt æquales. ergo æqliter oriuntur ſigna. ergo dies naturales neceſſario erũt æquales ut uidetur. ℭ Oppoſitum patet ex dictis in littera, quia dies totius anni tam artificiales q̃ naturales ſunt inæq̃les. ℭ Dicendum, ꝙ licet ſigna æqua-

libus ſpatiis ſint diſtincta,& motus cœli ſit uniformis,& omnes reuolutiones ſint æquales,tñ quia quædã oriuntur rectæ,& quædam obliquæ,ideo dies naturales ſunt inæquales. ℭ Sed contra hoc ſic obiicitur of die naturali ſex ſigna oriuntur rectæ & ſex obliquæ,quia totum cœlum reuoluitur infra diem & noctem circa terram ſemel,& ſic adhuc uidetur ꝙ dies naturales ſemper eſſent equales,quare tua cauſa nulla eſt ut uidetur quæ dicit ꝙ dies naturales ſunt inæquales propter obliquitatem uel rectitudinem ortus ſignorũ. Item illud ſignum quod recte oritur occidit obliquæ.& econuerſo.ergo illud quod magis habet de tẽpore in ſuo ortu tñ amittit in ſuo occaſu & ecõuerſo.& ita dies naturales non erunt inæquales pp cauſam dictam. ℭ Solutio dicẽdum,ꝙ cauſa inæqualitatis dierum naturalium eſt,ꝙ illud ſignum cum quo ſol oritur recte illi dies ſunt maiores aliis diebus naturalibus,qui ſiunt ſole exiſtente in ſigno quod obliquæ oritur.Nam ille gradus qui recte oritur cum ſol oritur in eadem die naturali bis contingit propter recuperationem ſolis contra firmamentum.& hæc tota eſt cauſa inæqualitatis dierum naturalium & eccentricitas circuli ſolis & obliquitas zodiaci & orizontis cum hoc. ℭ Sed tunc quæritur, quare quædam ſigna rectæ oriũtur quædam obliquæ cum cœlum uniformiter moueatur,quod patet per æquinoctialem tropices & altiores circulos qui in æquali tempore æquales deſcribunt arcus.Et dicendum,ꝙ polus zodiaci mouetur circa polum mundi,nec eſt inæquali diſtantia ſupra orizontem,& ideo accidit obliquitas ortus.& rectitudo ſignorum in ſphæra recta & obliqua.polus autem aliorum circulorum.ſ.æquinoctialis & tropicorum eſt.& in eadem diſtantia ſemper ſupra orizontẽ,& ideo uniformiter aſcendunt.

NOtandum ꝙ illis,&c.]Hic determinat de diuerſitate habitantium in ſphæra recta, & in obliqua & in quolibet climate,& etiam extra climata,& diuiditur in duas.In prima oſtendit qualiter habeant homines tempora in ſphæra recta.In ſecunda æqualiter ſiunt tempora in ſphæra obliqua. ibi[Illis autem quorum zenith.]prima in duas.In prima determinat qualiter habeant tempora quæ ſunt ſub æquinoctiali quãtum ad dies & noctes quãtum ad tempora anni. In ſecunda determinat diſpoſitionem eorũdem quãtum ad umbras.ibi[Illis etiam.]prima in duas.In prima determinat diſpoſitiones illorum quantum ad dies & noctes.In ſecunda quãtum ad tempora anni ſcilicet quoad eſtatem,& hyemem.ibi[pater etiam.]ꝙ eodem modo põt diuidi quælibet pars aliarum partium de facili.

ℭ Vtrum recipiamus calorem a ſole.An ſtellæ ſint corpora ſphærica.

HIc quæritur Vtrum recipiamus calorem a ſole uel a cœlo.uel per motum orbis ſtellæ. Secundo utrum ſtellæ ſint corpora ſphærica. ℭ Circa primum ſic proceditur ſicut prius dictum eſt,ꝙ quãtitas orbis incomparabilis magnitudinis eſt ad q̃titatem ſtellæ,ſed uelocitas motus eſt ſm quãtitatem mobilis,ergo maior,& uelocior longe eſt motus orbis quam ſtellæ,ſed ſi recipiamus calorem a corporibus ſupercœleſtibus per motum eorum,ergo magis recipimus calorem ab orbe q̃ a ſtella.
ℭ Contra.omne corpus in quo plures ſũt cauſe emittendi calorem,fortius eſt cauſa maioris caloris q̃ corpus in quo ſunt pauciores cauſe,ſed corpus ſtellæ plures habet cauſas & principia operandi calorem,q̃ aliæ partes orbis.ergo relinquitur ꝙ magis recipiamus calorem a ſtella q̃ ab orbe.Quod concedendum eſt, & hoc eſt quia ſtellæ emittunt lumen.unde ſtella mota mouetur lumen & radii coadunantur in ſuperficiem terræ.unde geminatur calor,ſed ab aliis partibus orbis non quia non egreditur lumen. ℭ Ad oppoſitum dicendum,ꝙ procedit ab inſufficienti,quia non tñ cœlum eſt cauſa caloris,ſed etiam lumen quod procedit. ℭ Circa ſecundũ ſic proceditur.nos iudicamus de corporibus ſuper cœleſtibus uel inferioribus & omnibus aliis rebus maxime per uiſum,quia uiſus eſt ſenſus,qui maxime nos ſcire facit.& plures differentias rerum nobis oſtendit,ſed ſm uiſum uidentur corpora plana circularia ſicut apparet in ſole & luna. ergo non ſunt corpora ſphærica. ℭ Sed cõtra.omne corpus cuius lumen augetur orbiculariter & ſucceſſiue eſt ſphæricum,ſed luna & huiuſmodi.ergo luna eſt ſphæricum corpus,& eadem ratio eſt de ſole & aliis ſtellis ergo omnes ſtellæ ſunt corpora ſphærica,quod concedimus.Vnde nota,ꝙ ſicut probatum eſt ſuperius terra eſt ſphærica,quia non recipit lumen a ſole ſubito,quod contingeret ſi eſſet plana,ſed recipit ſucceſſiue, ſimiliter luna non illuminata a ſole ſubito quod contingeret ſi eſſet plana, ſed ſucceſſiue illuminatur.
ℭ Ad obiectum dicendum,ꝙ nos non debemus iudicare per ſenſus uiſus,ſed potius per rationem.

ET notandum qualiter poteſt diuidi.]Hic determinat Auctor de diuerſitate habitantium in quolibet climate.& etiam extra climata,ſcilicet qualiter in diuerſis partibus mũdi habitantes diuerſimode habent tempora anni,& dies,& noctes.& diuiditur in ſeptem partes.In prima oſtendit qualiter habent tempora exiſtentes ſub æquinoctiali.In ſecunda qualiter exiſtentes inter æquinoctialem & tropicum cancri.In tertia qualiter exiſtentes ſub tropico cancri.In quarta qualiter exiſtentes inter tropicũ cancri & arcticum circulum habent tempora anni.In quinta qualiter exiſtentes ſub arctico circulo.In ſexta qualiter habent dies & noctes illi qui ſunt inter arcticum circulum,& polum mũdi. In ſeptima qualiter illi qui ſunt ſub polo mundi.& eodem modo penitus debemus intelligere ex illa parte,qui ſunt ſb æquinoctiali uerſus polum antarcticum,quicquid hic dicitur. ℭ Nota etiam qualiter exiſtẽtes ſub æquinoctiali habent bis æſtatem bis hyemem bis autũnum & bis uer quolibet anno & ſic habent octo tempora quolibet anno.Nam cum ſol eſt in principio Arietis eſt illis maxima eſtas cum ſol pertrãſit ſuper capita eorum. Cum autem eſt in medio inter primum punctum cancri & æquinoctialem habent autũnum tempus frigidum & ſiccum.frigidum uero quia ſol ab eis recedit.ſiccum uero quia eſtas præceſſit ſicca, & ideo adhuc

aer remanet siccus. disponitur tamen ad humiditatem quia frigidus inducit humiditatem. Sole uero existen te in principio cancri & circa est illis hyems, quia maxime sol recessit ab eis, & frigiditas inducit humiditatem. & sic habent hyemẽ. ¶ Et cum uero ☉ cœperit accedere ad æquinoctialem circa mediũ est illis uer tempus calidum & humidum. calidum quidem, quia eis sol accedit ad zenith capitum. humidum uero q̃a tempus præcessit humidum. s. hyems. disponitur tamen pro accessu solis ad æquinoctialem ad siccum, eadem est penitus ratio ab æquinoctiali uersus Capricornũ. ¶ Item nota, ꝙ ibi sunt quatuor solstitia. & semper æquinoctium per totum annum depræhensum est habere locum. s. perceptum est hunc esse locum ad quem. s. Cato consul romanorum siue potestas deuenerat tempore ciuilis belli subiugãdo sibi nationes & regna uersus æquinoctialem, quo. i. in quo loco circulus alti solstitii. i. æquinoctialis, in quo æquinoctiali contingũt duo alta solstitia sub eo existẽtibus percutit. i. diuidit orbem signorum. i. zodiacum, medium. i. per duas medias diuisua. tunc furor extremos mouit. i. tempore ciuilis belli fuit Romanus. i. furor romanorum. mouit. i. cõmouit, horestas. i. populos illos, extremos, i. in extremitate nostre habitabilis existẽtes, ut uenirent supple ad bellum ciuile in Auxilium Romanoꝝ contra populos septentrionales. Carmenosq; duces. i. duces carmenie illius patriæ. Quorum iam flexus in austrum. i. aer sub umbra inclinata uersus polum australem. ether aspicit arcton. i. dispositionem maioris urse. tandem in occasum, dicit uero tñ mergi quia exteriores rote plaustri quæ uicinores sunt polo eis non occidebant. & ideo dicit non totam mergi. unde per hoc intelligitur, ꝙ non sunt sub æquinoctiali directe, sed aliquantulum citra æquinoctialem. Lucet &c. Hic est figura epheriesis in expositione præcedentis, hoc enim litteram exponit præcedentem. i. apud quos carmenos boethes. i. custos ipsius urse stella. s. paruula iuxta mediam stellam trionis, uelox. i. uelocis motus. supple quãtum ad illos qui cito tendunt ad occasum, sed nobis sunt iste stellæ tardi motus, q̃a breuem circulum describunt circa polum. Lucet exigua nocte. idest parua parte noctis. & hoc quo ad illos quoniam nobis per totam noctem lucent. Tingitur custos. idest boethes erymanthidos urse. idest calisthonis quæ calistho uenatrix fuit in monte erymãtho, sed mutata fuit a iunone in ursam. & a Ioue stellificata. Tingitur. idest demergitur fabulose dicit. Occeano. idest in mari. quia sidera descendunt in mare, fabulose turbat. i. cõmouet, æquoreaaquas. i. maris. suo sidere. idest casu sui sideris, ac sidera descenderent in mare. Hic uertex. idest hæc altitudo poli quæ est axis extremitas. idest polus septentriõalis. sublimis. idest in eminente supra orizontem nobis expositus. axis. i. polus in occiduus. i. nũq̃ tendens in occasum. gemina clarissimus arcto. i. duplici ursa, quia una ursa semper est ab una parte poli. s. maior, & minor ex alia pte, & polus in medio siue stella nautica, & loquitur ad easdem stellas. i. ad dispositionem stellarum efficientium ursas, quæ nobis nũquam tendunt ad occasum. unde dicit metuentes æquore tingi. dicit hoc quia omnes alie stellæ. tinguntur. ideo mergũtur in occeano præter istas quæ sunt propinq; polo. Ignotum &c. uerba sunt Pompei ad arabes ueniẽtes Romam in auxilium eius. o arabes uenitis nobis in ignotum orbem. i. in ignotum mundum & habitabilem ignotam uos dico mirati. Vmbras non ire sinistras. i. non transire in sinistrã partem supple. hoc est in austrum quæ pars mundi dicitur sinistra. & septentrionalis dextra. *Syene ciuitas* in perusta. i. in torrida per. 180. stadia, & a ciuitate Nicene usq; ad terram cinnamomi ferentem. i. fertilem per. 800. stadia & huius est ad Arim ciuitatem sub æquinoctiali. & ibi crescit cinnamomum & alie species calide, ultra quam uersus tropicum Cancri nemo uiuere potest. & sic patet quoniam torrida zona inhabitatur. Ethiopumq; & solum. idest terram ethiopum qui quidem populi uenerant feruentibus in armis Cæsare & Pompeio ad bellum ciuile quod solum supra non præmitur ab ulla regione. i. ab aliqua parte. Signiferi poli. i. zodiaci. ubi ultima ungula curuati tauri. i. ultima stella illius signi. procederet. i. extenderetur ultra tropicum cancri. & hoc dico per obliquos lapsus, sed tamen ratio naturalis contrariatur huic ꝙ ethiopia sit intemperata in nostra habitabili. non enim ita essent denigrati. & est exemplum de denigratione ethiopum, sicut est de melle flauo cocto. primo est flauum, postea rubeum, & per decoctionem magnã fit nigrum & amarum, & quod fuit primo dulce fit salsum. deinde per decoctionem maiorem fit amarum & nigrum, sic omnino est de ethiope quando nascitur per calorem nimium extrahitur sanguis ab aere cõtinente calido, & per porositates uadit ad superficiem cutis, & quod naturaliter dulce est per calidum siue per calorem, qui ibi est per processum temporis propter nimium calorem comburentem sanguis in superficie cutis exhalat quicquid est ibi subtilitatis & fit nigrum & amarũ. & per hanc uiam patet qualiter ethiops fit niger. ¶ Et nota ꝙ sub tropico Cancri maior est estus q̃ sub æquinoctiali propter reflexionem maiorem & moram solis supra orizontem. ¶ Item nota, ꝙ taliter in nostra habitabili distinguũtur quatuor tempora anni. Nam duo tempora sunt sole existente in signis septentrionalibus, & duo existente in australibus. Primum tempus anni est uer sole existente a principio Arietis usq; in finem Geminorum quod tempus est calidum & humidum, calidum propter accessum solis ad zenith nostrum, humidum quia tempus præcessit humidum quod est hyems. Secundum tempus est estas sole existente a principio cancri usq; in finem uirginis quod tempus calidum est & siccum propter reflexionem solis, & etiam tempus antecedens disposuit aerem ad maiorem caliditatẽ quapropter estas est calida & sicca. Tertium tempus est autumnus frigidus & siccus sole existente a principio libre usq; ad finem Sagittarii. frigidus quidem est, quia sol recedit a zenith capitis, sic uero antecedens tempus estatis quod fuit siccum tñ. hæc frigiditas aerem ad humiditatem disponit, quapropterꝝ Quartum tempus frigidum & hu. est, quia antecedens frigiditas disposuit

terem ad maiorem frigiditatem humidum uero, quia frigiditas, hu. inducit. ¶ Et nota φ ad calorem maiorem præcipue quatuor exiguntur. s. mora longa solis super terram, perpendicularitas radiorum sup terram, & longinquitas eorūdem, & uelocitas motus, cætera plana sunt in littera.

Illis quorum zenith est in polo arctico.]Videtur φ illi qui manent ibi, si habeant febres per acutas habebunt eas per septem annos, quia illis est unus annus una dies, ut hic patet in sphæra. Cum ergo septē anni apud eos non faciant nisi septem dies febricitabunt per septem annos, quia dies est sol lucens sup terram. Q̄ hoc sit uerum. patet per Hippo. qui dicit experti sumus in ethiopia, & sic in calida regione ubi febricitat aliquis per quatuor dies, & imperperacuta & etiam in peracuta per septem dies uersus septētrionem cum Tyle insula & sic in septentrione sub polo arctico, qui ibi febricitant febricitabūt per septem annos, quia ibi septem anni sunt septem dies. Solutio Hippo. intelligit de locis habitabilibus temperatis. Eodem modo posset dici, φ debent ieiunare per quatuor annos pro quatuor diebus, sed dies propriæ est una reuolutio cœli. ideo patet, quod non oportet. Patet etiam manifeste, φ ibi est nox per dimidium annum, quia anseres albi illic uolant a medietate martii & ibi nidificant usq̧ ad principium Septembris. Et quando nox incipit ibi esse. s. a principio libre, ita φ non possunt uidere cibum suum ueniunt ad ptes istas. Et aliud est signum, φ ibi nascantur, quia sunt albe & albedo est filia frigiditatis. unde in holādia, phrygia saxonia & dacia sunt in campis in magna quantitate.

Vt imaginetur circulus.]In hac ultima parte istius tertii capituli determinat Auctor de septem climatibus, & diuiditur in duas partes. In prima distinguit terram in quatuor portiones. & ostēdit quæ ipsarum est habitabilis. In secunda parte diuidit quartam partem, quæ habitabilis est in quatuor portiones, quæ dicuntur climata. secunda ibi[medium autem primi climatis.]Hæc secunda diuiditur in septem partes sm septem climata, & docet ut possimus cognoscere ubi incipit primum clima & secundum & tertium &c. & quantum eleuatur polus in medio uniuscuiusq; in principio & in fine, & quot miliariorum sit in latitudine a meridie in septentrionem, & quot horarū sit dies maxima in principio in medio & in fine, & quo nomine nominetur illud clima inuenies per hunc modum, qualiter q libet possit scire in quo climate sit. & utrum sit in medio ipsius uel principio uel fine. & hæc secunda in duas. In prima facit quod dictum est. In secunda ponit differentiam inter initium climatum & finem eorundem ibi[Omnis itaq;.]littera patet. Dicitur autem clima a clios quod est inclinatio, quia penes inclinationem & eleuationem poli mundi super circulum hemisphærii & declinationem zenith ab equinoctiali circulo distinguuntur septem climata. Diameroes dicitur a dia quod est, p & meroes, quod est proprium nomen ciuitatis, quasi a meroe ciuitate famosa in illo climate denominata Diasyenes dicitur a dia, quod est per syene ciuitate in ipso climate existente denominatur. Dialexandrios dicitur ab Alexandria ciuitate. Diarhodos dicitur a dia & rhodos insula in qua abundat album marmor & lapides præciosi. Et sciendum φ in hoc climate est hierusalem, & Damascus, Vnde Dauid propheta operatus est deus salutem, id est in medio habitabilis terræ septem climatum. Diaromes dicitur a dia quod est, per & Roma ciuitas, quæ est magis famosa in illo climate. Diaboristhenes dicitur a dia borea uento in eo frequenter flante, uineas & fructus destruente. Diaripheos dicitur a dia & ripheis montibus in quibus iacet nix perpetua uersus septentrionem & quasi dicitur in lingua hominum ibi habitantiū φ idem est φ frigus, uel alba & pruina. homines enim ibi manent in stuffis propter nimium frigus.

Notandum φ sol &c.]In hoc quarto capitulo determinat de circulis & de motu planetarum, & de causa eclipsis solis & lune, & diuiditur in duas partes. In quarum prima ostendit, quot circulos quilibet planeta habeat qualiter moueatur per ipsos. In secunda determinat causam eclipsis solis & lune ibi[Cum autem sol fit.]Prima in duas. In prima ostēdit qualiter imaginatur circulus solis, & quantus sit motus solis. In secunda ostēdit quot circulos quilibet planeta alius a sole habeat, & qualiter moueantur alii planete per epicidos. & deferētes ibi[Quibus autem planeta.]aut prima in duas. In prima docet imaginari circulum solis sub zodiaco. In secunda subiungit motum eius. ibi[Sole autem accedente in oriēte.]littera patet. Nota causam propter eccentricitatem circuli solis, quia zona quæ est inter tropicum Capricorni & antarcticum circulum est inhabitabilis. Nota etiam qualiter sub tropico. Capricorni maior est calor, q̄ sub æquinoctiali, & iterum sub tropico Capricorni maior est q̄ sub tropico cancri, Planetæ æquales dicuntur sm φ planeta in æqualibus tpibus æquales arcus describit in orbe signorum.

Cvm autem sol fit &c.]Hic determinat de causa eclipsis solis & lune, & diuiditur in duas. In prima demonstrat qualiter contingit eclipsis lune. In secunda demonstrat qualiter eclipsis solis. ibi[Cum autem luna fuerit.]prima in duas. In prima facit quod dictum est. In secunda remouet dubium ibi[Vnde cum in qualibet oppositione.]secunda similiter diuiditur in duas. In prima facit quod dictum est. In secunda remouet dubium ibi[Cum in qualibet coniunctione.]ad euidentiam eorum quæ hic determinantur. ¶ Nota φ omnia umbra quam facit quælibet res carens lumine triplex est, quia aut est chelindoidos, aut chalatoidos, aut conoidos Chelin forma rotunda crescens æqualiter est in lōgum lineis nunq̄ in conum concurrentibus & dicitur chelindoidos a chelin, quod est columna æqualis, & idos quod est forma, quasi ad modum columne directa ut lancea. hæc umbra etiam fit quādo corpus carens lumine proiicit umbram & corpus luminosum adequatur in quātitate. Chalatoidos est forma quæ a cubito

incipit & crescit in altum & huius umbrā proijcit, qñ corpus proijciēs umbra est maius in q̃titate corpe luminoso, & dicit̃ huius umbra chalatoidos a chalatus chalati. & idos quod est forma, quasi forma ad modū chalati. Conoidos est forma quæ a lato incipit & tēdit in acutū ad modū coni siue tracti, & huius forma fit qñ corpus luminosum est maius ĩ q̃titate corpe q̃d ꝓiicit umbrā. Et idē pōt dici pyroidos a pyr q̃d est ignis tēdēs in conū ad modū ignis & talē umbrā ꝓiicit terra in opposito solis. Nā cū sol sit oculus macrochosmi .i. maioris mūdi, sicut ē oculus microcosmi .i. minoris mūdi .s. hoīs q nō pōt uidere alicuius rei rotūde uel sphærici corpis nisi medietatē tm̃ si sit æq̃lis illi rei sphærice & in debita distātia, uel minus q̃ medietatē si res sphærica sit maior q̃ oculus. sicut patet demr̃atiue per lineas ad pilam & pupillā oculi ad pilā ecōuerso uero est qñ maius est corpus sphæricū luminosum & corpus prohibens umbrā minus tunc illuminabit de ipso plus q̃ medietatē sicut respicit sol lunam & plus q̃ medietatē eius illuminat. & tñ ab oculo nr̃o nō uĩ medietas ipsius lune. Nadir solis est pūctus oppositus soli in firmamento ad quem semꝑ dirigit̃ umbra terræ. ℭ Et nota ꝙ umbra terræ deficit in cono anteq̃ deueniat ad sphærā ueneris. Vñ cum ĩ quolibet. hic rñdet auctor tacite q̃ōni q̃ posset fieri talis. Eclipsis lune semꝑ est in oppōne. hoc est in plenilunio & qñ fit oppositio terra est ut uĩ ĩter solem & lunam. ergo in qualibet oppōne. hoc est in plenilunio erit eclipsis lune. ℭ Solō. in hoc argumēto est fallacia consequentis. sequit̃ enim econuerso .i. eclipsis est. ergo oppositio est. uel sic interpositio terræ ĩter solē & lunam est. ergo eclipsis lune est. & est locus ab effectu ad causam & est bonum argumentū nec aliquod incōueniēs. Q̃ aūt terra nō interponat̃ in qualibet oppōne, siue plenilunio diametrāliter inter solē & lunam, patet ꝙ per lineā datam in sphæra a sole ad lunam nisi fiunt in cauda uel capite draconis, unde aliud est dicere oppositio est. & aliud ĩterpositio terre ĩter solem & lunam est, quia oppositio est in quolibet plenilunio, sed nō interpositio terræ. Ex his insuper patet quare .s. diuersificatur lune figuratio in sua priuatione, qñq; eni luna prima existe dirigunt̃ cornua directe sursum & dicit uulgus ꝙ est signum pluuie ꝑꝑ uentrē demissum uersus terrā quod falsum est. Sed hoc fit ꝑꝑ rectitudinē occasus signi in quo tunc est sol, sed qñ est sol in signis oblique occidentibus. tunc in nouilunio luna multū moratur circa cōiunctionē solis, & sic̃ cito occidit. & tūc se hēt luna ad solem oblique .unū .s. habet cornu erectum. alterū hēt ad terram depressum, & tunc dicit Vulgus ꝙ est signum serenitatis, quod iterū falsum est. Cum aūt luna. hic rñdet alii tacite q̃ōni, quæ posset sibi fieri in qualibet lunatione, fit luna in capite & cauda draconis, ergo in qualibet lunatiōe debet esse eclipsis lune. & hoc soluit Auctor in littera. & hoc idē patet demonstratiue per lineam directam a sole ad lunam cum non sit sol in opposita parte. Cum autem luna &c. Hic determinat qualiter accidit eclipsis solis. littera patet.

ℭ Vtrum quolibet mense sit eclipsis.

SEd uidet̃ ꝙ in quolibet mense debeat esse eclipsis. nam in quolibet mense est coniunctio solis cum luna. ergo in quolibet mense debet esse eclipsis solis. ℭ Et patet solō huius argumenti ex prædictis & ꝑ lineas directas a sole ad centrum, cū luna interponat̃ cum illa coniunctio nō sit in capite uel in cauda draconis directe. Item uĩ ꝙ luna non possit eclipsare solem cum sit parua in comparatiōe ad solē. Nam luna minor est terra. 39. uicibus, sol uero maior terra. 166. Et quicquid est maius maiore multo fortius est maius minore, & ita radii solares non impedientur a luna & ita sol non poterit eclipsari. Et dicendū ꝙ uerum est si luna esset prope solem & remota a terra nunq̃ eclipsaretur nobis sol, sed ipsa est prope terram, & remota a sole. & ita accidit ad angulum sub quo angulo uidetur sol. Quia quicq̃d uidetur sub angulo, uidetur propter quod etiam non eclipsatur sol propter diuersitatem aspectus.

DEfectus proprie.] Loquitur hic, quia luna lumen de se non habet, & ideo deficit posito obstaculo inter ipsam & solem. uarios dicit quia alium totaliter alium particulariter deficit. Solisq; labores. notabiliter dicit. Nam cum sol dirigit radios suos uersus terram. Dionysius ariopagita. Nota ꝙ Atheniensis ciuitas mater fuit studiorum & distincta fuit in tres partes principales .s. in portū Neptuni .i. in illam ꝑtem quæ sita erat iuxta littus maris ibi applicabant̃ naues. & illa erat consecrata Neptuno deo marino, & in partem Palladis in qua habitabant uiri bellicosi, & hæc fuit dedicata Palladi deæ belli. & in ꝑte quæ ariopagus dicebatur, in qua ph̃i habitabāt erat studium, & dicitur ab arios quod est uirtus. & pagos quod est uilla quasi uirtuosa uilla propter studium, & sic potest distingui Parisius. Vnde tempore passionis Christi philosophantes Athenis uidentes miraculosam eclipsim hanc .s. quæ fuit tempore passionis domini, & terremotum timuerunt destructionem uniuersi. & construxerūt aram palladis in templo ignoto deo in honorem illius dei qui tunc passus fuit, Dicebant enim ꝙ creatum compatiebatur suo creatori dedicantes eam aram deo dubioso siue ignoto. Et cum beatus Paulus apostolus Athenis prædicasset Christum filium dei deum uerum esse dixit. & intrasset in templum Palladis petiens iterrogauit de singulis aris idolorum siue simulachrorum quæ sunt de eadem ara. & dixerūt ei, hæc est in honore dei ignoti pro quo fuit terremotus & miraculosa eclipsis solis in uniuersa terra. Tunc beatus Paulus respōdit, quē uos ignorantes colitis ego annuntio uobis. Tunc beatus Dionysius ariopagita conuersus est & christianus effectus, qui iuit in Franciam & conuertit gallicos, & factus est episcopus Parisiensis, & demum martyrizatus. Amen.

FINIS.

¶ Incipit tractatus de sphæra editus a magistro campano euclidis interpræte.

¶ De origine dimensionum. Cap. 1.



VNCTVS motus describit lineã. Cum enĩ hẽt situm in magnitudine, & nullam hẽt ptem, uestigiũ motus eius non põt aliud eẽ q̃ longitudo. Linea quoq; mota describit supficiẽ. Cũ.n. nihil hẽt de dimẽsiõe aliud nisi lõgitudinẽ, uestigiũ motus ei9 nõ põt esse nisi latitudo. Rursus supficies mota describit corpus, qm̃ cũ nihil hẽat de dimẽsiõe nisi lõgum & latũ, uestigiũ motus eius nõ põt esse aliud q̃ solidũ. Corpus uero motũ aliud describere non põt q̃ corpus, qm̃ cũ sup suã supficiẽ moueatᷣ. Vestigiũ motus eius nõ põt esse aliud q̃ uestigiũ motus ipsius supficiei. Hoc ãt (ut dcm̃ est) nõ põt eẽ aliud q̃ corpus. Sũt igitᷣ tres dimẽsiões tm̃, lõgitudo in linea, latitudo in supficie, pfunditas uero in solido & plures his rerũ natura non recipit eo q̧ p motũ corpis. q̃rta dimẽsio uõ põt adiũgi. Et pũctus qdẽ si a situ in sitũ trãsiẽs minimã describit distãtiã, tũc uestigiũ motus eius erit linea recta. De cuius pprietate est ut extremũ eius coopiat oẽ mediũ. Si ãt pũctus a situ in sitũ transiẽs minimã distãtiã nõ describat, moueatᷣ tñ regulr ut æquidistãter cuilibet uni pũcto fixo iu seipm̃ conuertet motũ, diceturq; uestigiũ motus eius circũferẽtia circuli, oĩsq; pũctus in ea situs quẽlibet aliũ respicit. Supficies uero q̃ a descripta linea ambitᷣ dr̃ circulus. Puuctus ãt cui eq̃distãter factus est motus dr̃ centrũ circuli a quo oẽs lineæ ad circumferẽtiã recte ducte æq̃les erũt. Et oĩs linea trãsiẽs p cẽtrũ & extremitates suas applicans circunferẽtie dr̃ diameter circuli diuidẽs silᷣ circulũ in duas ptes æq̃les, & dr̃ utraq; pars circuli semicirculus, qm̃ a diametro & medietate circunferẽtie ambitur. Quæcũq; uero alia linea recta per aliud q̃ p centrum trãsiens cireulum diuidit in duas ptes iæquales, quarum una maior & altera minor dicitur chorda.

¶ De diffinitione sphæræ. Cap. 2.

SI igitᷣ in quo uis semicirculo diametrũ fixam itelligamus & a quo uis situ semicirculorũ illũ circũducamus quousq; in priorẽ ipm̃ situm reducamus. Corpus quod scribitᷣ ab ipso semicirculo sphæra appellatᷣ. Et supficies q̃ describitᷣ a circũferẽtia ipsius semicirculi erit supficies ipsius sphæræ, ad quã oẽs lineæ recte a cẽtro pdicti semicirculi ducte erũt æq̃les pp qđ illud centrũ erit ẽt cẽtrũ illius siue huius sphæræ. Cunctæ uero lineæ recte trãseuntes p centrum applicantes extremitates ad circunferentiã sphæræ ex utraq; pte dñr diametri. Sola uero manens ĩmobilis in motu sphæræ dr̃ axis sphæræ. Eiusq; termini in superficie sphæræ dicuntᷣ poli. unde axis addit fixionem in motu super rationem diametri.

¶ De complexione quatuor elementorum. Cap. 3.

ESse aũt sphæræ mũdi & oium rerũ cõtentarũ, & situs & ordo earundẽ est sm̃ q̧ dicã. Res oĩum corporum q̃dã sunt ingenerabiles & ĩcorruptibiles. Quædã uero generabiles & corruptibiles. Harum uero q̃dã sũt simplices q̃dã mixte & simpliciũ q̃dã sũt q̃tuor elñta. Quorũ duo sũt grauia, terra absolute, aq̃ respectiue, & duo leuia aer respectiue & ignis absolute. singula eoꝝ sũt ĩformata binis q̃litatibus, de genere duarũ primarũ contrarietatũ q̃ sunt calidũ & frigidũ, humidũ & siccũ. Et est prĩa cõtrarietas actiua scđa passiua. Vnde singula elñta a pdictis duabus uarietatibus recipiunt singula extrema: Terra quidẽ & aq̃ recipiunt cõiter ab actiuo frigida, sed terra a passiuis siccum, aq̃ uero humidum. Itẽ aer & ignis recipiunt cõiter ab actiuis calidũ. A passiuis uero aer quidẽ humidum. Ignis ãt siccum, unde fit ut terra sit frigida & sicca, & aqua frigida & humida. Aer uero calidus & humidus, & ignis calidus & siccus.

¶ De naturali forma situ & ordine elementorum. Cap. 4.

NAturalis ãt situs istoꝝ elñtorũ forma ipsorum & ordo est sm̃ q̧ dicã, finge tibi terrã eẽ uerissime sphæricã & totã massam aq̃ sphærice circa eã diffundi. Et totũ aerẽ sphærice silr̃ totã aq̃ sphærã inuoluere, ignẽq; totũ tres pdictas sphæras sphærice cõtinere. Eruntq; q̃tuor elñta prædicta uere sphærica uereq; cõcentrica, unum cõe centrum, qđ est cẽtrum terræ silᷣ habẽtia. Iste est situs & forma & ordo finalis elementorum.

¶ Quare sphæra aqua non est integra. Cap. 5.

QVod ãt aq̃ nõ inuoluit sphærice undiq; terrã fuit pp finẽ rerum creatarum qui est hõ. Qui cum multis sibi necessariis nõ posset existere nisi in arida. Vnde factor oĩum ituens naturalẽ situm pdictum & pordinãs elñta ad finẽ ppositum. Inquit. Cõgregentᷣ aquæ q̃ sub cœlo sunt in locum unum & appeat arida, quod nõ est itelligẽdum ut itumuerint a forma sphæræ in altum eleuate Sed q̧ terra in pte q̃ apparet nunc arida exurrexerit q̃si in modum insule sphærã aque itercipiens & suam uerã sphæricitatẽ dereliquẽs. Cum.n. pp sui humiditatẽ uõ sit terminabilis nisi termino alieno. Terra uero pp sui siccitatẽ & cõpactionẽ de se terminabilis. Inæq̃litas pdicta precessum a figura sphæræ nõ fuit possibilis in aqua. In terra uero fuit. Nam cum oẽ ponderosum qua pte uicinius põt pperet ad cẽtrum suum, morẽ pdictum intelligamus in aquæ fore ultra cõueniẽtiã sue sphæræ, nihil enĩ erit quod impediat aquas tumẽtes ad suam sphærã descẽdere. Cum in situ suæ sphæræ sint cẽtro uiciniores q̃ ultra suã sphærã eleuatæ. Quod ergo apparet de terra factum est resurgens in medio uniuersitatis aquarũ quẽadmodum in plu-

ribus locis exurgunt insule supra mare, & sicut q̃libet insula nere loquẽdo in suis ꝑtibus plus distat a cẽtro q̃ ꝑtes superficiei maris, ita & partes aride distãt ab eodem centro plusq̃ partes superficiei aquarum. Vnde tota arida est sicut maxima insula eleuata in aere ultra superficiẽ aquæ. ℂ Ex prædictis colligitur ꝙ superficies uniuersitatis aquarum est uere sphærica, & ꝙ centrũ eius est centrũ naturalis sphæræ terræ, & centrũ reliquarum duarũ sphærarũ elẽtariũ. s. ignis & aeris. Quorũ etiã natura est ut ꝓꝑ earum raritatem terminentur termino alieno ut aeris inferius ad terram & aquam. Superius uero ad ignem & ignis inferius quidem ad aerem. Superius autem ad concauum lune & est etiam centrum uniuersi.

ℂ De generatione & corruptione elementorum adinuicem & de corporibus mixtis. Cap. 6.

HEc aũt elẽta q̃tuor ex seinuicẽ generant̃ & in se inuicẽ corrumpunt̃. Ex terra enĩ per rarefactionẽ generat̃ aq̃, & ex aq̃ ꝑ cõdensationẽ generat̃ terra. Itẽ ex aq̃ ꝑ rarefactionẽ generat̃ aer, & ex aere ꝑ cõdensationẽ generat̃ aqua. Silr̃ quoq; ex aere ꝑ rarefactionẽ generat̃ ignis, & ex igne per condensationẽ generat̃ aer. Ex istis etiã quatuor elementis multa cõposita generant̃ quẽadmodum mineralia plãte & aĩalia, quorũ locus sunt terra & aq̃. Quæ rursus ꝑ corruptionẽ suã in eadẽ elemẽta resoluuntur. Iste est situs forma natura & ordo omnium generabilium rerum & corruptibilium.

ℂ De sphæris & circulis & forma motus septem planetarum. Cap. 7.

NVnc ãt dicendũ est de situ, forma, natura, & ordine corporũ ĩcorruptibiliũ q̃ sunt corpa cœlestia. Quarũ uniuersitas dr̃ a ph̃is essentia qnta. Quasi terra sit pria aq̃ secũda. aer tertia. ignis q̃rta, & ꝓdicta uniuersitas qnta horũ aũt corporũ q̃dã sunt hñtia motũ ꝓpriũ & singularẽ, & ista sunt septem, quorũ primũ ex ꝑte centri est luna ſm Mercurius, tertiũ Venus, q̃rtũ Sol, qntũ Mars, sextũ Iupiter, septimũ Saturnus. Et ista septẽ corpora dicunt̃ planetæ, & hẽt quilibet horũ sphærã unã eccentricã ꝑ quã in circulo sui eccentrici mouet̃. Ceteri uero sex ꝓter solem mouent̃ in circunferentiis orbibium paruorũ & quorũ centra mouent̃ in circunferentiis suorũ eccentricorũ deferentiũ & mouet̃ centrum corpis solis in circunferẽtia sui eccentrici. In aliis uero centra ꝓdictorũ circulorum paruorũ in circunferẽtiis suorũ deferentiũ mouent̃ ab occidẽte in orientẽ cõtra motum firmamẽti, de quo post dicet̃. Centra uero corporũ ipsarũ mouent̃ in circunferẽtiis suorũ circulorũ paruorũ. In supiori quidem ꝑte uersus orientẽ. In iferiori ãt uersus occidentẽ, excepta luna quæ io supiori parte circuli sui mouetur uersus occidentem. In inferiori ãt uersus orieotem. Et isti parui circuli qui inueniuntur in sex prædictis corpibus uocant̃ epicidi.

ℂ De maxima & minima distaotia planetarum a terra. Cap. 8.

EX ꝓdictis manifestũ est ꝙ ꝓdicti septem planetæ qñq; plus distant a terra & qñq; minus. Cum enĩ deferentes sint oẽs eccentrici, si ꝓducat̃ linea una ꝑ centrum terre, & ꝑ centrum cuiusuis illorũ deferẽtium & applicet extremitates suas ad circunferẽtiam ipsius circuli oñdet in suis extremitatibus maximam ꝓpinquitatem eius ad terrã & maximam distantiam. Punctus ãt maxime elongatiõis a terra dicit̃ aux ipsius circuli & punctus ei oppositus dicit̃ oppositio augis. Silr̃ quoq; in habẽtibus epiciclum quocunq; situ eccentrici sit centrum epicicli si a centro terræ protrahat̃ linea intra ꝑ centrum epicicli usq; ad circunferentiam eius punctus in epiciclo qui eam terminat, dr̃ aux epicicli, punctus uero inferior in quo dicta linea secat epiciclum dr̃ augis oppositio. Cum eni sol fuerit in auge sui deferentis, tunc maxime distabit a terra. Cum uero fuerit in opposito augis ipsius tunc maxime appropinquabit terre in aliis uero planetis ꝓdictis cum centrum epicicli cuiusuis eorum fuerit in auge deferẽtis & corpus ipsius in auge epicicli, tunc ille planeta maxime distabit a terra. Cum uero centrum epicicli fuerit in opposito augis deferentis & corpus eius planetæ in opposito augis epicicli, tunc ille planeta erit maxime propinquus terre.

ℂ Descriptio sphærarum septem planetarum. Cap. 9.

SI igit̃ ĩtelligamus lineã rectam ex utraq; ꝑte centri terræ usq; ad maximã altitudinem cuiusuis illorum septem planetarũ ꝓductam & ab utraq; ꝑte maximã distantiam ipsius signantem & super eam rotam seu circulũ designatũ. Item sup duo puncta minimã distantiã designantia alium semicirculũ silr̃ designatum, & intelligamus supficiem ioter duas prædictas semicircunferentias cõtentum linea prædicta manẽte fixa quousq; ad suum situm redeat circũduci corpus ab ipsa superficie descriptum sphæra illius planetæ dicetur cuius distantie a terra fuerunt accepte. Hi ergo septem planetæ prædicti sunt illa septem corpora quæ inter corpora cœlestia habent proprium motum & singularem.

ℂ De sphæra octaua & motu eius diurno & tempore motus planetarum. Cap. 10.

OMnes ãt alie stellæ habent unum motũ cõem & ulẽm seruantes semp in motu suo easdẽ figuras & distãtias adinuicẽ. Vnde cõcludit̃ ꝙ ipse stellæ sunt fixe in una sphæra, ad cuius motũ uniformem ipse uniformiter mouent̃. ꝓꝑ quod & fixe dñr. Et est motus iste ab oriente ad occidentẽ ꝑficiens oĩ die reuolutionẽ unã, ꝓꝑ quod ẽt diurnus dr̃. Et trahit secũ septem planetas ꝓdictos uersus occidentẽ oĩ die q̃si reuolutiõe una. Dico ãt quasi, qm̃ sicut prædictum est quilibet eorũ mouet̃ ꝓprio motu io suo proprio circulo uersus oriẽtem ꝑficiens in certo tempore reuolutionem unã. Luna quidem in. 27. diebus & 8. horis. Mercurius uero Venus & Sol in. 365. diebus & sex horis. Mars autem in duobus annis. Iupiter in. 12. Saturnus autẽ in. 30. fere. Et quia ista septem corpora nõ possunt moueri æqualiter suo ꝓprio motu, Sol quidem ꝓꝑ eius eccentricitatem. Reliqua uero ꝓꝑ eorum eccẽtricitatem & ꝓꝑ epiciclum, & quia etiam non hñt æq̃les motus adinuicem, idcirco dicuntur erratica siue planetæ, qm̃ sunt differentia

tam in motibus q̃ in figuris inter se & a cæteris stellis quas fixas nominauimus, quarum sphæra dicit̃ octa ua, qm̃ in ordine sphærarum cœlestium octauo loco inuenitur. Et dicitur firmamentum qm̃ ipsius motus semp uidetur eẽ firmus & uniformis. & quia in eo stellæ fixe uidentur firmari. Et Aristoteles quidem dixit hanc sphæram esse primum mobile, quoniam putauit eam moueri motu unico & simplici nec poterat eũ sensus aut aliqua ratio cogere ad aliam sphæram superiorem ponendam. Cum istam sphæram & septem prædictas inferiores sensu manifestissimo iudicemus.

¶ De motu octauæ sphæræ ad orientem. Cap. 11.

Ptolemeus autem ex considerationibus multorum prædecessorum suorum & suis inuenit per stel las fixas relatas ad situm æquatoris hanc sphæram moueri uersus orientem singulis centum annis, ut dixit uno gradu. Et quia totus circulus habet. 360. gradus, sequitur sm̃ positionem Ptolemei q̃ sphæra prædicta stellarum fixarum perficiat reuolutionem suam ab occidete in. 36. millibus annis. Posteriores autem phi ut Archazel, & Thebith Benchorat non inuenerunt motum stellarum fixarum p̃ cedere ad orientem sicut posuerat Ptolemeus. Sed inuenerunt eas redire iterum ad occidentem. Et ideo motum ipsarum proprium uocauerunt motum accessionis & recessionis, quia per quoddam spatium in uenerunt eas moueri ad orientem non procedere, sed redire uersus simile spatium ad occidentem. Quia uero natura cœlestis nullum motum admittit nisi circularem, idcirco Thebith prædictus studuit inuenire modum per quem accessionem & recessionem stellarum fixarum prædictam faceret sequi ex aliquo mo tu circulari. Vnde imaginatus est duos circulos describi super caput arietis & libre quorum diametri re spondeant accessioni & recessioni prædictis. Et super centra eorum imaginatus est moueri capita arietis & libre maximis declinationibus solis super eiusdem quantitatis manentibus.

¶ Q. necesse est ponere nonam sphæram ad minus, & de cœlo crystallino & empyreo. Cap. 12.

Hoc autem non tangimus nunc hic, quia nolumus nunc de isto motu accessionis & recessionis tra ctare. Quoniam de ipso plene tractauimus, in computo nostro maiori, in eo loco ubi ueram quã titatem anni solis inuestigandam assumpsimus. Sed idcirco ista coacti sumus hic tangere ut con stet octauam sphæram nõ uno motu moueri, sed pluribus. Quare ex hoc sequitur necessario esse aliam sphæram supra ipsam quæ habeat motum simplicem quæ sit primũ mobile. Sed utrum hoc sit ime diate supra firmamentum an sint etiam aliæ aliquæ mediæ quæ etiam pluribus motibus moueantur non possumus habere certitudinem per demonstrationem. Quoniam sensus noster ultra firmamentum non pertransit. Sed ex præmissa ratione constat uobis q̃ ad minus necesse est ponere in corporibus cœlestibus nonam sphæram, & forte ipsa est quam diuina scriptura uocat cœlum crystallinum, supra quod cœlum ea dem scriptura diuina dicit esse aliud quod uocatur empyreũ. Vnde docti rationis necessitate & diuinæ scri pturæ ueritate compellimur dicere ad minus esse decem sphæras cœlestes. Cœlum empyreum. Chrystalli num firmamẽtum & septem sphæras septem planetarum. Quibus additis quatuor elementis fiunt in uni uerso in tota mundiali machina quatuordecim sphæræ. Eritq; conuexa superficies summe omnium locus uniuersalis omnium inferiorum & uniuersaliter omnium rerum, & extra ipsam omnino non est aliquod corpus nec aliquis locus. Concaua uero superficies eiusdem erit locus proxime sphæræ inferioris, & omni um ab ea contentarum. Et sic descendendo usq; ad ultimam quæ est sphæra terre, ita ut semper concauum superioris iungatur undiq; conuexo inferioris excepto concauo aeris & in parte concaua aque.

¶ Q. sphæræ planetarum habent eundem motum ad orientem cum sphæra octaua. Cap. 13.

Et omnes sphæræ septem planetarum habent unum & eundem motum ad orientẽ, cũ firmamẽto, & simul cum ipso rapiuntur a primo mobili ad occidẽtem quasi ipse cum. 8. sint una essentia. Qua re auges circulorum deferẽtium septem planetarum sunt semper affixe eisdem stellis fixis seu eius dem sitibus firmamenti, licet corpora ipsorum planetarum alium motum habeãt manifestum in suis differentiis & spatiis & distantiis a terra duodecim imaginibus ipsorum corporum, quæ plenius per scrutati sumus in uno libro quem de modo æquationis planetarum ad instãtiam domini Vrbani pape q̃r ti edidimus ponendo hæc omnia in numeris certis & examinatis a nobis.

¶ Q. corpora cœlestia non habent motum nisi circularem. Cap. 14.

Hic igitur constat q̃ in omnibus corporibus incorruptibilibus inuenitur motus localis & nec alius. Generatio autem & corruptio augmentum & diminutio in rebus incorruptibilibus esse non pos sunt. Sed neq; alteratio quæ est uia ad generationem ac corruptionem, nec recte contra hoc obie ctum est de alteratione lune in eclipsi, qm̃ eclipsis est potius in luna priuatio qualitatis aliene q̃ p̃ priæ. Luna enim nullam in se minutionem recipit ex eclipsi. Ille autem motus localis qui inuenitur in cor poribus cœlestibus circularis est. quoniam finibus huius motus est mouere elementa ad mixtionem & ad suas proprietates concipiendas, & suas operationes exercendas, propter quod oportuit ea circulariter mo ueri ut orbiculariter inferant hos effectus in omnem mundi distantiam. Hæc autem agunt irradiando in ista inferiora & lucem suam multiplicando per radios. Lux enim est qualitas ipsorum per quã in istis infe rioribus operantur, irradiatio autem est influentia sm̃ latitudinem. Vnde constat q̃ orbiculariter mouen tur corpora cœlestia & elementa ut per eorum motum circularem continua successione influant in ipsa ir radiando directe in singula eorum successiue.

¶ Q. elementa & mixta ex eis non habent motum nisi ad centrum & a centro. Cap. 15.

ELementa uero nõ habent motũ circularẽ sed rectum. Leuia qdem a centro grauia ad centrũ. Nam ipsa sunt propter mixtum, misceri autẽ non pñt nisi per motum sursum & deorsum. Constat enim ꝙ ꝑ motũ circularem nũq̃ ministrarent, quẽadmodũ nec corpa cœlestia nunq̃ miscent, & ille motus in elñtis cãtur a motu supcœlestiũ corpoꝝ. Sed ab ipso ꝑ uirtutẽ suaꝝ irradiationũ calefiũt aut infrigidant & plus & minus & rarefiunt, & quidẽ condensant & plus & minus. Mixta aũt sequuntur uota suoꝝ miscibiliũ, ut ea q̃ plus participant de leuibus moueant sursum, & ea q̃ plus de grauibus moueant deorsum. Et oportet quæcũq; mouent sursum amplius rarefiant ut uapor ascendens. Quæ ãt mouent deorsum oportet ꝙ aut sint densa nõ rarefactibilia ut lapides, aut cõdensent, ut uapor qñ cõuertit in pluuiam. Et accidunt ista ꝑꝑ naturale desiderium cuiuslibet locati ad suum locũ. Ex præmissis.n. constat ꝙ primum locans est sphæricum & oĩno locata ab ipsa & ad se inuicẽ usq; ad mixta sunt ẽt sphærice locãtia, & locata. In quo apparet ꝙ oẽ locatum desiderat æquidistare suo locanti & alia uicina primo mobili. Densata uero non rarefactibilia nusq̃ pñt æquidistare ꝑ locanti, & ꝑ cõsequens nec mediis nisi sint in centro & circa centrum, ubi necesse est ꝙ oĩa moueant ad centrũ nisi fuerint ꝓhibita ab alio fortiori. Q. m̃ ubicunq; fuerint extra centrũ accedũt ad unã ꝑtem locantis primi & ab alia elongãt. Q. si posset se rarefacere nisi essent ꝓhibita facerẽt unã sphærulã circa centrũ. Cuius magnitudo esset sm quãtitatẽ suę materiæ & possibilitatẽ suę rarefactionis. Mixta igit quoꝝ ꝑtes confectę sunt nec sepabiles si nõ essent ꝓhibita necessario descẽderent in centrũ & disponerẽt se sm illum sitũ quo centrum terræ eẽt centrum eoꝝ q̃tenus eoꝝ figura sustineret. Et nunq̃ a situ illo recederent nisi pulsa. Vñ constat ꝙ si terra esset ꝑforata diametraliter & demergeret una sphæra ferrea in illud foramen ꝙ ipsa descẽderet usq; ad centrũ quousq; centrũ illius sphæræ esset uerissime centrũ terre ibiq; in perpetuũ quiesceret nisi a maiori potẽtia pelleret. Vñ cũ terra sit grauissimũ oĩum corpoꝝ, necessario, seqt ꝙ ipsa suo pondere qescet imobilr in medio cœli. Quod si ꝑ ĩtellectũ subtraheremus terrã, necessario tota aq̃ tanq̃ oĩum corpoꝝ grauius diffunderet se undiq; sphærice circa centrũ. Silr quoq; aq̃ & terra per ĩtellectũ subtractis, hoc facient aer & ignis, densato aere in ꝑte iferiori prope cẽtrum & rarefacto eo & igne uersus circũferentiam, ita ut ĩpleant omne spatiũ quod a centro usq; ad concauum sphæræ lune, eo ꝙ natura uacuũ nõ subsistet & supiora corpa rarefactionẽ aut cõdẽsationẽ nõ recipiũt. De tota igit mundiali machina & ꝑtibus eius & forma & situ & ordine & motu tãta nobis dicta sufficiant.

¶ Q. cœlum mouetur circulariter. Cap. 16.

NVnc aũt ad motũ & formam sphæraꝝ supcœlestium redeamus. Dicimus igitur ꝙ oĩs motus circularis fit per centrum, & oĩs motus sphæricus sup axem. Oportet ꝙ in ortu sphærico axis sphæræ fixa maneat, & in superficie sphæræ poli, & ꝙ omnia puncta in superficie sphæræ signata describant in motu sphæræ circulos æq̃distãtes circa polos maiores uidelicet & minores sm ꝙ magis aut minus distant a polis. Sitq; circulus unus solus diuidens sphæram super centrum eius ac eq̃distans utriq; polo. Qui dicitur cingulum motus sphæræ, & iste circulus semper est de maioribus. Nãq; maior circulus in sphæra dicitur qui diuidit sphæram in duo æqualia & oĩs talis transit per centrũ. Minor autẽ dr q̃ diuidit eam per duo inæqualia, & nullus talis transit per centrũ. Et dicunt partes sphæræ in quas diuidit circulus minor portiones sphæræ, quarum una semp est maior, & altera minor. Et omnes circuli æquedistãtes eosdem habent polos. Si igitur diligenter intueamur motũ stellarum fixarũ apparebit in eo manifeste forma prædicta quæ conuenit motui sphærico. Videmus enim ex parte septentrionis quasdam stellas semper apparentes & uidemus eas describere circulos suos semper eosdem, & alias quidem minores quanto plus accedunt ad septẽtrionẽ & alias maiores q̃to plus elongantur ab eo quousq; ꝑueniatur ad stellas quæ nobis oriuntur & occidunt quas uidemus semper oriri & occidere. Et in eisdem punctis circuli hemisperii & esse maiorẽ moram sup terram & minorem sub terra quãto inter orientes sunt ꝓpinquiores septẽtrioni quousq; ꝑueniatur ad aliquas quarum mora sup terram est æqualis more earũ sub terra, & oportet ꝙ iste sint in circulo maiori qui est cingulum motus earum, deinde ab eo uersus meridiem sequuntur stellæ habentes maiorem moram sub terra q̃ supra terram, tanto quidem q̃to magis accedunt ad meridiem quousq; ꝑueniatur ad stellas habentes solis contactum circuli hemisperii pro ortu & occasu earum. Et ultra illam uersus meridiem quæcũq; stellæ sunt, fiunt nobis sempiterne occultationis, & omnes stellæ ꝑdicte describunt semper eosdem circulos omnes adinuicẽ æquidistantes, quoꝝ necesse est esse eosdem polos & sũt punctus in septentrione qui est quasi centrum semp apparentiũ & est nobis ꝑ aliquod spatium semp eleuatus, & punctus in meridie diametraliter sibi oppositus qui est quasi centrum semper occultarum, & est nobis per idem spatium semper depræssus. Ista omnia euidenter ostendunt, ꝙ sphæra in qua sunt stellæ fixe quæ dicitur firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

¶ Q. terra non mouetur. Cap. 17.

QVãuis fuerint nõnulli ꝓpter prauam dispõnem ĩtellectus eoꝝ magis apti ad impossibilia compræhendẽda q̃ ad necessaria intelligẽda, qui dixerunt ꝙ sphæræ cœlestes nõ mouent, sed terra cum oĩbus partibus suis mouet omni die reuolutione una integra & nos motũ istum in nobis & terra mota nõ percipimus, sed ipsum in cœlo iudicamus putantes ꝙ partes cœli ad occidentem moueant, quoniam nos ad orientẽ mouemur, quẽadmodũ si aliqua nauis exiret de aliquo portu:

occidentali & iret uersus orientem, uideret nauigantibus quod portus moueret ad occidentem & quod nauis maneret fixa, quia sensus non iudicat de motu nisi respectu alicuius fixi diuersi, & ideo nauigantibus cum sunt in mari remoti ab o fixo remoto in quo uideat & nihil uidet nisi mare, uidetur eis quod aqua mouet. Hunc autem errorem ideo posuerunt, quia putabant quod nobiliori corpori debeat nobilior conditio. Nobiliorem autem conditionem putabant esse quietis quam motus. Sed hic error repellitur per ea quae uidemus de motu locali in istis inferioribus, aequalis est sagitta uel auis uel aliquid aliud pro aere motum, quod uideretur uelocius moueri uersus occidentem quam uersus orientem per respectum alicuius in terra fixi, quod falsum est cum uideamus praedicta in aere mota ab aliquo terrae situ fixo aequa uelocitate siue ad orientem siue ad occidentem moueri.

¶ Quod coelum est rotundum. Cap. 18.

Coelum aūt esse rotūdum dubitari non potest, qm̄ ex pmissis excluditur. Amplius autem si esset angulatum sequeret ex motu eius aut corpus esse sine loco aut locum sine corpore. Rursus et si ect planum stellae in medio coeli nobis essent ppinquiores q̄ in ortu uel occasu. ergo deberent uideri maiores, & tn̄ uidentur maiores in ortu & occasu. Quod nō est propter minorem earū distātiam sed ppter aggregationem uapoꝝ radios frangentium, sicut apparet de his quae uidentur nobis minora q̄ sint in ueritate. Item si esset planū semper uideremus nouas stellas orientes ab oriente. Cum nunq̄ uideamus eas reuerti ad orientem per dictū planum. Videremus quoq̧ eas maiores qn̄ eent in directo nostri in meridie q̄ cū essent remote a nobis uersus orientem & occidentem. Amplius aūt sumitur rō ex silitudine, nullum aūt corpus potest esse similis formae in toto uel in partibus nisi sphaericum. Nam quaelibet pars superficiei sphaericae suo toti ubiq̧ applicatur, quare non potuit eē rotūdum columnare aut pyramidale aut ouale, sed solum sphaericum. ¶ Praeterea. Coelum debuit omnia cōtinere, ideo debuit esse capacissimum. Et qa omniū isopimetroꝝ solidoꝝ maximū est sphaera sicut supficialis circulus, oportuit coelū esse sphaericum. Licet et conuenientia similitudinis futurae ad suum exemplar idem concludit, ut sicut exemplar mūdi uidelicet ipse mundus architypus caret principio & fine, ita mundus ab ipso ueniens figuram hēat principio & fine carentem, quae sola est in corporibus sphaera.

¶ Quod terra & aqua habent formam sphaericam. Cap. 19.

Quod aūt terra & aqua simul habeant formā sphaericā probat manifeste per ea quae apparent nobis & de ortu & occasu in corporibus coelestib9. Videmus enim ut primo loquamur de dimensione quae est ab oriente in occidentem quod stellae prius oriuntur & primo occidūt magis orientalibus & tardius minus orientalibus ut patet per eclipses lunae, quae licet in uno instanti tpis sint apud oēs, illa tn̄ eclipsis quae apparet aliquibus in ortu lunae, apparet orientalibus ab eo tam i terra q̄ in mari secūda hora noctis uel tertia uel quarta sm quod sunt magis orientales, ab illis aūt minus, nec inuenitur differentia inter existentes in terra & in mari siue illis qui sunt in mari siue in insulis siue in nauibus, quod non pōt esse nisi ppter sphaericitatem terrae & aquae ab oriente in occidentem. Idem quoq̧ apparet in septētrione in meridie, nam si quis moueat de septētrione in meridiem, inueniret polū septētrionalem depssum uersus circulū hemisperii respectu situs prioris, & tanto magis q̄to magis mouebit uersus meridiem. Itaq̧ aliq̄ stellae de parte septētrionis quae prius & semper apparebant incipiebāt sibi occidere & oriri, & tanto magis accidet istud ei q̄to magis mouebit ad meridiem, ita quod posset in tm̄ procedere uersus meridiē, ut oēs stellae quae in primo situ suo semper ei apparebant sibi occiderent & orirent, & oēs quae ex parte meridiei sibi semp in primo situ occultabant eidem orirent & eēt uterq̧ polus septētrionalis ac meridionalis in circulo hemisperii. Similiter quoq̧ si idem homo a situ primo moueret uersus septētrionem semper magis eleuaretur ei super circulum hemisperii polus septētrionalis & stellae quae in priori situ oriebantur & occidebant fierent ei semper occulte, & hoc semper eo plus eleuaretur quousq̧ perueniret ad locum ubi polus septētrionalis esset directe super caput eius. In quo situ hemisperiū coeli septētrionale semp ei appareret, & meridionale semp ei occultaret, nec inuenit differentia an hoc inter ambulantem per terrā aut per mare uersus meridiē aut uersus septētrionē ppter quod oportet quod terra & aqua habeant sphaericitatem a septētrione in austrū. Errant igit qui dicunt terram esse planā, qm̄ si esset plana ab oriente in occidentē stellae oēs simul orirent oībus hoībus in ea habitantibus & simul occiderent, quod si eēt plana a septētrione in meridiem siue austrū, quocunq̧ mouent stellae quae ei in situ uno semp apparēt ille in quolibet alio situ semper apparent eidem. Similiter ille quae in uno situ semper ei occultarentur in quo libet alio situ semper sibi occultarentur.

¶ Quod terra est in medio coeli. Cap. 20.

Quod aūt terra sit in medio coeli constat ex hoc quod oēs stellae siue in ortu siue in medio coeli siue in occasu apparent nobis eiusdem quātitatis. Vnde uident in omni earū situ a nobis aeq̄liter distantes. Amplius si terra magis accederet ad unā partem q̄ ad aliam, quicunq̧ existeret in ea parte coeli quae magis accederet ad coelū non uideret medietatem coeli. quicunq̧ uero existeret in oppositū uideret plus medietate coeli. Dicunt aūt phi quod ubicūq̧ existat homo semp sibi appet medietas coeli & eiusdē medietas occultaf qd manifeste pbari pōt p eclipsim lunae. Constat. n. quod in instanti medio eclipsis lunae, Sol & luna sunt uere & punctaliter sm diametrū oppositi, uñ tunc distāt p medietatem coeli, sed quibuscūq̧ luna in eclipsi sua orit in instāti medio eclipsis illis occid. sol in eodem instāti. Ex quo liqdo pbat quod tota terra est sicut centrū respectu coeli, qm̄ si remoueamus medietatē terrae p intel

lectum & ponamus aliquem esse in centro terræ, constat ꝙ ille non uidebit nisi medietatem cœli, tñ ergo uidet ille qui est in superficie terræ quantum ille qui est in centro. ergo distantia inter centrũ terræ & eius supficiẽ relata ad magnitudinem cœli est insensibilis. ¶ Amplius dñt phi ꝙ minima stellaꝝ fixarũ uisu notabilium est maior tota terra. Constat autem ꝙ minima stella est tanq̃ punctus respectus totius cœli.

¶ De septem circulis qui sunt æquator & orbis signorum & de sphæris ascensualibus & descẽsualibus descriptis a sole. Cap. 21.

Apparet igitur ex superioribus ꝙ stellæ fixe mouent̃ ad occidens super duos polos ꝓdictos. s. septẽtrionalem & meridionalẽ describentes circulos æquidistantes circa ipsos quoꝝ maior q æq̃liter distat ab utroq; illoꝝ poloꝝ dicitur cingulum primi motus. Nam iste motus stellaꝝ fixarũ super polos ꝓdictos est motus primi mobilis. Motus aũt proprius sphæræ stellarũ fixarum q fit in centũ ãnis uno gradu sm Ptole. ut supra diximus, est ad orientẽ imperceptibilis nisi in magna quãtitate annoꝝ excedente uitas continuas multoꝝ hoium, ꝓpter quod ad uerũ non peruenit notitia eius ut supius dictum est. Et iste motus rapit secum oẽs septem planetas superius noiatos ad occidentem super polos ꝓdictos, q̃uis quilibet eoꝝ proprio motu econtrario tendat ad orientẽ describendo circulum, cuius alii sunt poli q̃ prædicti. Sol enim ut prius de ipso tractemus, qm̃ oẽs alii planete suum motũ referunt ad solẽ sumẽdo ab ipso certam formã describit suo motu circulum unũ qui secat circulum primi motus in duas partes æquales & est maxima distantia eoꝝ. 24. grad. fere. unde etiã poli circuli quem describit sol distant a polis prioribus eadem quãtitate. Et cingulũ ꝓdictum primi mobilis dicit̃ æquator, qm̃ oibus habitãtibus sub eo semper est æquinoctiũ, & quia sole existente in ipso est æquinoctium in uniuersa terra ubicunq; est diuersitas diei & noctis ut patebit infra. Circulus aũt quem describit sol dicit̃ orbis signoꝝ, qm̃ in ipso sunt signa duodecim quæ sunt Aries &c. Maxima aũt distantia duorũ ꝓdictorum circulorũ æquatori & orbis signorum dicitur maxima declinatio solis. Illa qdem quæ est ad septentrtonem septẽtrionalis, & illa quæ est ad meridiem meridionalis. Et sol existens in prima maxime accedit ad nos. existens autem in secũda maxime distat a nobis. Est igit̃ sol in pũctis maxime declinationis meridionalis. Quod est in medio decembris, ab illo igitur puncto incipiet cõuerti ad nos. Vnde pũctus ille dicit̃ tropicus. i. conuersiuus & hyemalis q̃a fit in hyeme. Motu itaq; firmamenti rapit̃ ad occidens & describit unũ circulũ æquidistãtem æquatori si nullum hẽret ꝓprium motũ. Quia uero ꝓprio motu mouet̃ ad oriens omni die uno gradu de partibus orbis signorũ ꝓdicti, erit in crastino. In pũcto non maxime distantie orbis signorũ ab æquatore, sed aliqua modica quantitate minus distabit ab æquatore. unde patet ꝙ nõ descripsit uerũ circulum q̃a non reuertit̃ motus in suũ principium. Sed ꝓpter cõiunctionem duorũ motuũ ꝓdictorum describit sphæram. Si enim sol non moueret̃ nisi motu firmamẽti describeret uerũ circulũ ut dictum est. ¶ Item si moueret̃ solũ ꝓprio motu (firmamẽto quiescente) appropinquaret æquatori per obliquitatem orbis signorũ unũ gradum describens partem sui circuli ueri. Quia igit̃ isti duo motus simul iungunt̃ cõtinue oportet ꝙ omni die faciat unam sphærã loco unius circuli æquidistantis æquatori. Quæ tñ sphæra non differt in sensu a uero circulo & maxime in locis maximarũ declinationum & in locis multum uicinis. Tot ergo describet sphæras donec ꝓueniat ad æquationem. Quod erit in medio martii, quot dies erũt in toto illo motu, & tunc erit æquinoctiũ uernale, & illa die describet æquatorem fere ascendendo per cõsimiles sphæras usq; ad aliam maximam declinationẽ ad quã peruenit in medio Iunii, eritq; numerus sphærarũ sicut numerus dierum. Et quia ibi conuertit̃ sol ad aliã maximam declinationẽ descendendo. Idcirco iste punctus maxime declinationis dicit̃ ẽt tropicus, & dicit̃ æstiualis, quia fit in æstate sicut alius hyemalis, quia fit in hyeme, & descẽdet per alias sphæras descẽsuales intersecãtes priores ascensionales quarũ numerus erit silr̃ sm numerum dierũ & cum peruenerit ad æquatorem, quod erit in medio Septẽbris erit etiã æquinoctium autũnale.

¶ De quatuor paralellis arctico & antarctico & duobus tropicis. Cap. 22.

Quoniam autem orbis signorũ sm suum totum situm mouent̃ uirtute motus primi mobilis omni die una reuolutione uersus occidentem. Oportet ꝙ poli eius moueãtur omni die circa polos primi mobilis describentes duos circulos circa ipsos æquidistantes æquatori, similiter & dũ puncta duarũ maximarũ declinationum ꝓdictarũ describerent alios duos. Eritq; distantia duorũ primorũ a polis quanta erit istorũ duorum ab æquatione, uidelicet. 24. grad. fere, & duorũ primorũ ille qui describit̃ circa polum septentrionalẽ dicitur circulus arcticus. Oppositus aũt dicit̃ antarcticus. duorũ uero secundorũ ille qui describitur a maxima declinatione septentrionali dicit̃ tropicus æstiualis. Alius uero dicit̃ tropicus hyemalis. Et isti duo totã cõtinent uiam solis, quoniã sol in perpetuũ non ægredit̃ extra ipsos. Omnes aũt quatuor prædicti circuli sunt de minoribus, quia non diuidunt sphæram per æqualia, sed in portiões inæq̃les, & dicunt̃ cõiter. 4. paralelli.

¶ De zodiaco. Cap. 23.

Alii uero describũt̃ planete singuli singulos circulos intersecantes ꝓdictum circulũ orbis signorum in duas partes, quorum maxima declinatio non excedit quantitatem sex graduum, unde si intelligantur duo circuli æquidistantes utrique orbi signorum per quantitatem sex graduum intra ipsos semper erunt omnes planete, totumq; illud spatiũ ab ipsius ambitu uocat̃ zodiacus, & continet duodecim signa prius noiata. Distantia uero istorũ planetarũ ab orbe signorũ dicit̃ latitudo eoꝝ septentrionalis quidem si fuerit in medietate sui circuli quæ est septẽtrionalis ab orbe signoꝝ. Me

ridionalis aũt si fuerit in ea quæ est meridionalis ab ipsa, quemadmodũ declinatio solis dicit distantia eius ab æquatore, septẽtrionalis quidem qñ est uersus septentrionem, & meridionalis qñ est uersus meridiem. In luna quoq; figura intersectionis pdicte sui circuli & orbis signo℞ dicitur draco, & illa intersectio a qua fit luna septẽtrionalis ab orbe signo℞ dicit caput, & eius opposita dicitur cauda draconis.

¶ De duobus coluris & orizonte & orbe meridiei. Cap. 24.

Quod si imaginemur duos circulos maiores ambos transeũtes per polos æquatoris & orbis signo℞ & alterum per maximas declinationes ipso℞ dicent ambo coluri. Sed primus distinguens æquinoctia & secũdus distinguens solstitia. ¶ Præter hos aũt circulos maiores oportet rursus alium intelligi, qui diuidit unusquisq; fm situm suũ totum cœlum in duo hemisperia. i. in hemisperium apparens supra terram & hemisperiũ quod nobis occultat sub terra. Et dicit iste circulus circulus hemisperii siue orizon, de quo manifestũ est q ipse est unus de circulis maioribus, qñ diuidit sphærã in duo æqualia, ut patet ex præmissis. Et fm quẽlibet situm est unicuiq; orizon proprius. unde si quis directe moueat ad orientem uel occidentem eadẽ altitudine poli manente polus orizontis sui qui est zenith capitis describet unum circulũ æquidistantem æquatori, qui erit unus de circulis maioribus, & erit illi solis uniformitas in quantitate dierum & noctium ut infra patebit. Si quis autem directe moueatur a septentrione in meridiem uel econuerso, eadem distantia ab oriente & occidente seruata zenith capitis eius describit unũ circulum de maioribus trãseuntem per polos æquatoris & intersecantem ipsum ad angulos rectos. Et huic accident oẽs diuersitates inæqualitatum dierũ & noctium quæ esse possunt, & oẽs isti situs habebunt in uno & eodem instanti meridie & in uno & eodem instanti mediam noctẽ. Quoniam cum sol peruenerit ad istum circulum de die, erit similibus omnibus habentibus zenith in ipso meridies. Et qñ peruenerit ad ipsũ de nocte erit similis omnibus media nox. Sequit ẽt q oẽs stellæ qñ peruenerint ad ipsum super terrã, tunc mediauerint arcum suũ quem describunt supra terram. Et qñ peruenerint ad ipsum sub terra, tũc etiam mediauerint arcũ suum sub terra. unde recte dicit circulus iste circulus meridiei qui transit per polos æquatoris & per zenith cuiuslibet situs, & ad oẽm situm sunt oẽs circuli fixi. Orizon uidelicet & orbis meridiei. Verũtñ quocunq; quis moueat mutat orizontem, licet nõ oporteat q mutet meridianũ, quod satis patet ex pdictis. Volo aũt q intelligas q omnis situs cuius zenith est in æquatore dicit hre orizontem rectũ & sphæram rectam. Q. m orizon eo℞ transit per polos æquatoris, & intersecat eos ad angulos rectos. Vnde sphæra cœlestis uoluit eis fm rectũ situm. Sed oẽs alii situs quo℞ zenith est extra æquatorẽ ultra uel citra dicuntur habere orizontem obliquum & sphæram obliquam. Quoniam orizon eorum nõ transit per polos nec intersecat æquatorem ad angulos rectos, sed obliquos unde sphæra cœlestis uoluitur eis oblique.

¶ Recapitulatio prædictorum. Cap. 25.

Ex præmissis igitur constat q in sphæra cœlesti pter diuersitatem motus & eccentricitatem terræ necessario imaginabimur sex circulos maiores. uidelicet æquatorem qui est cingulum primi motus, quem orbem signo℞ proprie describet sol, qui põt etiam uocari cingulum secũdi motus, & colurum transeuntem per polos æquatoris & loca intersectionum ipsius & orbis signorũ quem dicimus distinctiorem æquinoctiorũ, & colurũ transeũtem per polos eosdem & per maximas declinatiões æquatoris in orbe signo℞. qui etiam transibit per polos orbis signo℞ quem distinctorem solstitio℞ quẽ supra diximus, & orizontem qui in suo situ diuidit totũ cœlum hemisperiũ apparens super terram & hemisperium occultũ sub terra, & orbem meridiei, ad quem cũ peruenerit sol super terram erit illi situi meridies, & sub terra media nox. Et isti sex circuli pdicti sunt maiores quos imaginamur in sphæra cœlesti. Quatuor uero minores. s. duo quos describunt poli orbis signo℞ circa polos æquatoris, & duo quos describunt duæ maximæ declinationes punctorum orbiũ æquidistantes æquatori.

¶ De distinctione orbis superiorũ per. 12. signa. Cap. 26.

Duo igit coluri prædicti diuidunt æquatorem & orbem signorum in quatuor quartas. Quarum una orbis est signorũ septentrionalis ascendens a pũcto cõis sectionis ipsorũ usq; ad maximã declinationem septentrionalẽ. Et cõtinet tria signa q sunt Aries Taurus Gemini. Secũda uero qrta est a declinatiõe pdicta usq; ad sectiõnẽ secundã eorũdẽ circulo℞. Et continet ẽt tria signa q sunt Cancer Leo Virgo. Tertia est ab illa sa sectiõe usq; ad maximã declinatiõnẽ eo℞ meridianã. Et continet ẽt tria signa, q sunt Libra Scorpio Sagittarius, Quarta aũt est ab illa maxima declinatiõe usq; ad eo℞ primã sectiõnẽ. Et ptinet sil'r tria signa, q sunt Capricornus Aquarius Pisces. Dicunt aũt sex signa duarũ primarũ quartarũ septẽtrionalia. Et sex duarũ ultimatũ dñr meridionalia. Itẽ sex signa q sunt primæ quartæ & ultimæ dñr ascendẽtia. Et hæc ista. 12. signa in cœlo i ptib' zodiaci circa orbẽ signo℞ cõstellatiões utcũq; cõsiles aĩalibus a qbus denoĩant.

¶ Q. planetæ & stellæ fixe dñr eẽ in signis. Cap. 27.

Et in his signis dñr eẽ oẽs planete & ẽt oẽs stellæ fixe, nõ qdẽ in ipso zodiaco, sed qa pte sunt sub eo. Stellæ uero fixe qdã fm ueritatẽ sunt in eo, qdã uero nõ. Sed oẽs ille q in eo nõ sunt ad certas ptes ipsius referũt. unde si imaginemur p circulũ unũ trãseũtẽ p polos orbis signo℞ & p qcũq; stellã fixã uel erraticã, ubicũq; secabit orbẽ signorũ ibi dicet eẽ stella illa siue fixa fuerit siue erratica. Et si qdẽ ipsa fuerit i pũcto sectiõis tũc uerissime dicet stella illa eẽ i illo. Si ãt fuerit i alio pũcto ipsi' semicirculi, tũc arcus ipsius semicirculi iter stellã & sectiõnẽ dicet latitudo illi' stellæ, q denoĩabit a pte septẽtriõis uł me-

ridiei uersus quã erit, & distinguetur per circulum minorem per eam ductũ æquidistanter orbi signorum. Et fm hunc modũ accipit latitudo planetarũ & stellarum fixarum ab astronomo. unde manifestũ est ꝙ sol nullã habet latitudinem, eo ꝙ semp est in orbe signoꝝ. Erit igitur ꝑdictus semicirculus designans loca stellarum in signis si compleatur septimus circulus de maioribus in sphæra.

¶ De azimuth & almucantarath. Cap. 28.

NOn inconuenienter aũt adiunguntꝰ ꝑmissis circulis multi alii maiores & minores per quos scrutamur multa eoꝝ quæ de uero motu apparent in supercœlestibus inter quos azimuth sũt de maioribus & almucantarath de minoribus. Sunt autem azimuth circuli transeũtes per polos orizõtis qui sunt zenith & eius nadir. Almucantarath uero sunt circuli minores æquidistantes orizõti, per azimuth scitur distantia ortus & occasus stellarũ a uero oriente & uero occidente, per almucantarath autem scitur altitudo earum unde uterqꝫ ponuntꝰ in astrolabiis.

¶ De duodecim domibus quæ sunt in cœlo. Cap. 29.

SEd rursus intelliguntꝰ in sphæra, alii uel septem uel octo circuli per quos distinguuntꝰ sup unũquẽqꝫ situm duodecim domus in cœlo. Quoꝝ apud iudicantes ẽ cura permaxima. Imaginemur enim duo azimuth unũ secantem æquatorem in duobus pũctis in quibus orizon secat ipm in oriente & occidẽte, & aliũ transeũtem per polos æquatoris. Iste secũdus cũ orizonte diuidit primũ in quatuor quartas. Quarũ prima est a pũcto orientis usqꝫ ad stationem ꝑdictoꝝ azimuth sub terra. Secũda ab ista sectione usqꝫ ad occidens. Tertia ab occidente usqꝫ ad sectionem eorũ sup zenith. Quarta ab ista sectiõe usqꝫ ad orientem. Et q̃libet istarũ quartarũ continet tres domos ad quarũ distinctionem intelliguntꝰ singule quartæ primi azimuth diuise in tres partes æquales. Et intelligantꝰ quatuor circuli maiores transeũtes per loca in qbus secũdus azimuth secat orizontem. Et pro qualibet duas diuisiones oppositas ex illis quæ sunt medie inter terminos ꝑdictarũ quatuor quartaꝝ. Et distinguent in q̃libet earũ tres domos ita ꝙ primus azimuth p istos quatuor circulos & per fm azimuth & per orizontẽ qui sunt sex circuli maiores intersecantes se inuicem in partes septẽtrionis & meridiei diuidantꝰ in .12. partes æquales. Et qcqd intercipitur inter duos semicirculos proximos de ꝑdictis sex circulis dicitꝰ una domus. Et prima earũ est quæ incipit a pũcto orientis uersus oppositionem zenith. Secũda uero ea quæ ipsam sequitꝰ uersus eandem oppositionẽ. Tertia uero ẽ quæ in ipsa oppositione terminatꝰ. Quarta aũt q̃ a puncto huius oppõnis incipit uersus occidentẽ. Quinta est sequens. Sexta aũt quæ terminatꝰ ad punctũ occidentis. Et iste sex sunt sub terra. Septima incipit a pũcto occidentis uersus zenith. Octaua sequitꝰ eam. Nona terminatꝰ ad punctũ qui est in zenith. Decima est quæ incipit a zenith oersus orientem. Vndecima sequitꝰ eam ad eandem partẽ. Duodecima terminatꝰ ad pũctũ orientis. Et iste sex ultime sunt supra terram. Et istarũ duodecim domorũ quatuor dr̃r anguli. Et quatuor succedentes angulo dicũtur. & quatuor dicũtur cadentes ab angulo. Anguli aũt dicuntꝰ prima. 4.7.&.10. Et iste quatuor sunt fortes in significatione sua ad bonũ & malum. Succedentes dicũtur.2.5.8.&.11. Et iste sunt mediocres in sua significatione. Cadentes uero dicuntꝰ.3.6.9.&.12. Et iste quatuor debilem hñt significationem. ¶ Sunt aũt nõnulli qui.12.domos prædictas pœnes æquatoris diuisionem dicunt esse distinguẽdas. Constat enim ꝙ orizon & orbis meridiei diuidũt in omni situ æquatorem in quatuor partes æquales. Quarũ q̃libet si in tres alias intelligatur esse diuisa penes ipsas.12.partes dicunt.12.domos esse distinguẽdas & eas inueniunt in hũc modum, gradũ orbis signorũ qui est in oriente ponunt super orbem meridiei uoluentes ipsum ad occidens quousqꝫ cum eo ultra orbem ꝑdictarum uoluatur.12.pars æquatoris, quod est 30.gradus ipsius, & gradum orbis signorũ, qui tunc cadat in orbe meridiei dicunt esse principium secũdæ domus quem similiter uoluent ad occidens, quousqꝫ alia.12.æquatoris pertranseat orbem meridiei. Gradumqꝫ orbis signorũ qui tũc erit in orbe meridiei dicũt esse principium tertiæ domus. & eodem modo inueniũt principium.4.5.&.6.domus, aliarũ uero sex domorũ principia inueniũt per oppositionem istarũ. Nam principiũ.7.diametraliter est oppositum principio prime, quod est gradus oriens, & principium.8. principio.2.& principium.9.principio.3.& principium.10.principio.4.& principiũ.11.principio.5.& principiũ.12.principio.6. Idcirco aũt de tot circulis fecimus mentionem, quia oẽs ueniunt in magnã utilitatem astronomi siue cõsiderantis siue iudicãtis, licet quo ad imaginationem cœlestiũ motuũ & eorũ quæ hic inferius apparent de diuersitate illorum motuũ satis sufficiant. 10.prædicti uel prius dicti quatuor paralelli minores, & sex alii quos supra diximus esse maiores uidelicet æquator orbis signorum duo coluri distinguentes solstitia & æquinoctia orizon & orbis meridiei. Ex quibus si premissa de illis decem circulis dicta plene concepta sint, leue est componere sphæram materialem illã supercœlestem representantem.

¶ De ortu signorum ad sphæram rectam. Cap. 30.

QVoniam autem æquator est circulus diuidens primũ mobile super æqualia æquidistanter polis ipsius. Et quoniam ipsum primũ mobile uniformiter mouetꝰ super terram transiens æq̃lia spatia in tẽporibus æqualibus, oportet ꝙ omnis motus æqualitas & inæqualitas ad motus æquatoris referatur, ꝑpter quod eleuationes & descẽsus signorum & aliarum stellarum quo ad æqualitatem & inæqualitatem per quantitatem motus æquatoris iudicantur, & ideo stellas aut signa oriri uel occidi in tanto tempore uel in tanto est oriri tantam partẽ æquatoris ut tantum in tanto tempore poni uel in tanto. Ideoqꝫ loquentes de ortu & occasu signorũ necesse habent considerare quantum

de æquatore orit͛ aut occidit cū illo signo, cuius ortus aut occasus inquirit͛. Quantitas.n. æquatoris q̄ cū signo dato orit͛ aut occidit dicit͛ ortus aut occasus ipsius. Loquamur igit͛ prius de situ sub æquatore q̄ dicit͛ sphæra recta. Constat aūt ex p̄missis φ olum illoꝝ situū orizon trāsit per polos æquatoris, ad quem situm si Aries oriat͛ minus orient͛ de æquatore q̄ de orbe signoꝝ. Similiter de Tauro & de Geminis. Et tamē tota quadra siue quarta eqnatoris & tota quarta orbis signoꝝ quæ sunt a principio Arietis usq̄ in finē geminorum simul orient͛. Quāuis in toto tp̄e eleuatiōis huius quartæ uerū sit dicere φ plus est ortū de quarta orbis signoꝝ q̄ de quarta æquatoris. Quoniā sicut excessus arcuū orbis signoꝝ in sua eleuatione in q̄rta illi⁹ super arc⁹ æquatoris eis corrńdentes in sua eleuatione in eodē semp̄ proportionaliter augmentāt͛ sub aliquo situ eiusdem quartæ sic proportionaliter diminuunt͛ φ in fine suarū eleuationū, ille duæ quartæ punctaliter adequant͛. Similiter ēt de quartis orbis signoꝝ & æquatoris quæ sunt a principio Libræ usq̄ in finem Sagittarii, qm̄ semper maior pars erit orta de orbe signoꝝ q̄ de æquatore, tamen ambe tote in eodē instanti tp̄is erunt orte. In duabus uero aliis quartis orbis signoꝝ & æquatoris erit ecōtrario pp̄ cām cōtrariā. Nā in illis semp̄ erit prius ortū de æquatore q̄ de orbe signoꝝ. Et tñ pp̄ diminutionē istius excessus ortus arcuū æquatoris sup̄ ortū cōpariū arcuū orbis signoꝝ ab aliquo situ ipsarū quartarū p̄portionalr̄ factū simul ambæ pūctaliter erūt orte. Eritq̄ in situ isto φ oēs arcus æquales & æquidistantes ab alterutro duoꝝ punctoꝝ solstitiorū æquales habebūt ascensiones. unde quatuor signa q̄ sunt Aries Pisces Libra & Virgo æquales hn̄t in situ illo ascensiones. Item Gemini Cancer Sagittarius & Capricornus hn̄t eas æquales. Silr̄ etiam Taurus Leo Scorpius & Aquarius. Constat igit͛ φ ad situm qui est sub æquatore. 4. quartæ æquatoris. & 4. quartæ orbis signoꝝ sibi inuicem rńdentes incnoata a duobus pūctis æqnoctialibus, uel a duobus solstitialibus æq̄les hn̄t ortus adinuicē, & silr̄ æquales occasus. Nā in tāto tp̄e orit͛ una in quanto alia. Et similiter in tanto tp̄e occidit una in q̄to alia, licet tā in ortu q̄ in occasu ptes eoꝝ citius & tardius uarientur.

¶ De ortu signoꝝ ad sphæram obliquam. Cap. 31.

IN sphæra aūt obliqua in qua zenith declinat ab æquatore duæ medietates orbis signorū incipientes a duobus pūctis æquinoctialibus æquales habent ortus & occasus cū duabus medietatibus æquatoris corrńdētibus, licet tam in ortu q̄ in occasu partes earū uarient͛ adinuicem, Nā in uarietate illa quæ incipit ab Ariete usq̄ in finem Virginis semp̄ plus erit ortū de orbe signoꝝ q̄ de æquatore. In eodem tñ instāti ambe erūt simul orte. In alia uero medietate erit cōtrario. Maior aūt est diuersitas ortus & occasus signorū in sphæra obliqua q̄ in sphæra recta. Q̄m quæ citius oriunt͛ in sphæra recta, multo citius oriūtur in sphæra obliqua ut aries, & quæ tardius oriunt͛ in sphæra recta, multo tardius oriunt͛ in sphæra obliqua ut Libra. Et si fuerint arcus æquales orbis signorū oppositi q̄to alter tardius oritur in sphæra obliqua q̄ in recta. Tanto alter sibi oppositus citius orit͛ in sphæra obliqua q̄ in recta. Vnde manifestū est φ tp̄a eleuationū duorū arcuū signorū æqualiū & oppositorum simul iuncta ad sphæram rectā sunt æqualia tēporibus eleuationū eorūdem arcuum simul iunctus ad sphæram obliquā. Quia quanto addit unus eorū tāto minuit alius. Eritq̄ præmissa diuersitas ortus & occasus signorū ad sphæram obliquā tanto maior quāto sphæra erit obliquior. Tanto aūt erit obliquior q̄to zenith erit ab æquatore distantius, uel quātū polus mundi erit supra orizontē eleuatior. Hæc enim duo semp̄ oportet esse æqualia, qm̄ in orbe meridiei arcus q̄ est inter æquatorē & polū est quarta ipsius. Similiter ēt arcus qui est inter zenith & orizontē est quarta ipsi⁹, pp̄ hoc oportet eos esse æquales. Dempto itaq̄ arcu cōi utriusq̄ quartæ qui est a zenith usq̄ ad polū remanet residua æqualia quæ sunt distantia zenith ab æquatore & eleuatio poli supra orizontē. Amplius aūt oportet φ tātus sit in oi situ ortus cuiuslibet arcus orbis signorū quātus est occasus sui oppositi, & ecōuerso. Et ideo ortus & occasus uniuscuiusq̄ arcus orbis signorū in sphæra obliqua simul iuncti sunt quātum ortus ipsius & sui oppositi in sphæra recta simul iuncti.

¶ Quæ signa oriunt͛ recte & quæ oblique. Cap. 32.

ARcus aūt orbis signorum cū quo maior pars æquatoris oritur dicitur recte oriri. Et oblique ille cum quo minor. Similiter est de occasu. unde in sphæra obliqua sex signa quæ sunt a principio cancri usq̄ in finem Sagittarii dicuntur recte oriri & oblique occidere, & alia sex econtrario. Et ex hoc oritur inæqualitas dierum & noctium diuersorū in regione una, & unius & eiusdem diei in regionibus diuersis. Nam quāto plura signa directe orientiū oriūtur in die in quauis regione, tāto dies illa erit maior in illa eadem regione q̄ dies alia & nox. Necesse est enim in omni regione sex signa oriri de die & sex de nocte & nō plura aut pauciora quātūcunq̄ dies aut nox sit magna uel parua. Vna ēt & eadem dies aut nox erit maior in regione una aut minor q̄ in alia, eo φ unum & idem signum oritur magis directe aut magis oblique in una regione q̄ in alia.

¶ De æqualitate & inæqualitate dierum & noctium. Cap. 33.

VNde sit ad memoriam reducamus sphæras ascensuales quas facit sol motu diurno & proprio simul iunctis ascendendo & descendēdo ab uno tropico ad alium. Et accipiamus loco illarū sphærarum circulos æquidistantes æquatori, quia in sensu non differunt. Constabit tot esse istos circulos æquidistantes quot sunt dies naturales in ascēsu aut descensu. Q̄m oī die naturali describitur unū illoꝝ. Eritq̄ arcus diei ille qui de illis circulis est supra orizōtē. Et arcus noctis est ille q̄ est sub orizōte. Quia igit͛ orizō rectus illos oēs diuidit p̄ æq̄lia, necesse est φ in sphæra recta oēs dies sint æq̄les suis noctibus

bus. In sphæra recta aut obliqua orizon diuidit omnes illos per inæqualia excepto æquatore quem diuidit p æqualia. Ideoq; quãdo sol describit æquatorem quod est in medio sui ascẽsus, & in medio sui descẽsus oportet q fit æquinoctium in uniuersa terra. Quoniã medietas eius est arcus diei, & alia medietas est arcus noctis. Inæqualitas autem alioꝝ tanto est maior quãto sunt remotiores ab æquatore ad septẽtrionẽ aut ad austrum. Et in omnibus septẽtrionalibus maior pars est supra orizontẽ minor sub eo. Ideoq; oportet q in omnibus diebus post æquationem uernalem usq; ad aliud æquinoctium sic maior dies q nox, & tanto maior quanto erit ab utroq; æqnoctio remotior. Nox minima & dies maximus est qui est ab utroq; æquinoctio remotissimus. Duo uero dies æqualiter a duobus æquinoctiis remoti. una ascendendo a uernali ad tropicum. Alia uero descẽdendo ad autũnale erunt æquales. In australibus aũt quia minor pars est supra orizontem & maior sub eo oportet ut oẽs dies sint minores noctibus, & tanto minores quãto erunt ab utroq; æquinoctio remotiores. Et q minima sit quæ erit ab utroq; remotissima, & q duæ ab ipsis remote æqualiter sint æquales. Necesse est ẽt ut in maxima die sex signa directe oriẽtia orianť, & in minima sex oblique, & similiter de noctibus maxima & minima. In aliis aũt diebus & noctibus mixtim necesse est oriri de directe orientibus & oblique, ut quo erit maior plus oriatur de directe oriẽtibus. Et quo minor plus de orientibus oblique.

¶ De horis æqualibus & inæqualibus. Cap. 34.

PRopter pmissa igiť inæqualitate dierum artificialium & suarũ noctiũ, oportet q dies & nox qñq; plures habeant horas & quãdoq; pauciores. Quod uerũ est de horis æqualibus de quibus tota dies naturalis habet. 24. Est aũt hora æqualis eleuatio. 15. gra. æquatoris quæ portio est. 24. pars ipsi⁹, uñ si sciremus quot gradus de æquatore oriũtur de die aut de nocte diuideremus eos per. 15. Et exiret numerus horarũ æqualium illius diei aut noctis. Quas si detraheremus de. 24. remaneret numerus horaꝝ alterius noctis, quid si sumpte essent hore diei. Diei uero si sumpte essent hore noctis. Rursus si sciremus numerum horarũ multiplicaremus eas per. 15. & produceretť numerus graduum æquatoris, qui oriuntur die illa aut noctis qui sunt arcus diei illius aut noctis. Quod si detraheremus de. 360. remaneret arcus alterius noctis, uidelicet aut diei. Sed quia ẽt quælibet dies aut nox quãtũcunq; parua aut magna habet. 12. ho. quæ sumunť ab ortu orbis signoꝝ sicut aliæ ab ortu æquatoris quas ad differentiam prioꝝ temporales uocamus. Si uolumus scire quãta sit unaquaq; earũ diuidemus arcum diei aut noctis pdictum p. 12. Et exibũt partes horarũ tpaliũ. Hoc est qtũ tps habeat unaqueq; earũ. Quod si p has ptes noctis uoluerimus scire numerũ æqualiũ horarũ multiplicabimus ipsas p. 12. Et diuidemus per. 15. Et exibunt hore æquales.

¶ De inæqualitate dierum naturalium. Cap. 35.

EX præmissis manifestũ est q magna inæqualitas inueniť in diebus artificialibus. Sed nec etiã dies naturales sunt æquales. Constat. n. ex prius dictis q cum æqualibus arcubus orbis signorũ nõ semper orianť in qua uis regione æquales arcus æquatoris, & q in hoc est maior diuersitas in regionibus obliquis q in recta. Quoniã in directa est hoc solum pp obliquitatẽ orbis signorũ. In aliis aũt & pter hoc & pp obliquitatem orizõtis. Cum igiť dies naturalis sit reuolutio totius æquatoris cum ea parte quæ respondet arcui orbis signorũ quã pertrãsiuit sol in illa die, & pars illa æquatoris nõ semper sit æqualis, non põt esse q in aliqua regione dies naturales sint æquales, Et erit pp cãm pdictam maior ista diuersitas dierũ naturaliũ in regionibus obliqs q in recta. Et maior adhuc in magis obliquis q in minus pp maiorem diuersitatem ortus & occasus signorũ. Quãuis ad omnes regiones & si nulla esset in aliqua eorum diuersitas ortus & occasus signorum, sola tamen eccentricitas circuli solis de qua supra sermo pcessit, faceret eos esse inæquales.

¶ De ortu chronico & eliaco. Cap. 36.

TAnta igiť dicta sunt de ortu & occasu signorũ & de his quæ ex ipso sequunť sm q de eo sequitur astronomus. Sed est etiã alius ortus & occasus prout loquiť uulgus de ortu stellarum, quas qñ nõ uident de die loquunť solum de ortu earũ nocturno. Et sm hunc modum solũ ea dicuntur oriri quæ de nocte oriunť. Et dñt hũc ortum eẽ pprium pliorũ qui uigilabant de nocte ut consideraręt ortum & occasum stellarũ. unde & uocabant ipsum chronicũ hoc est tẽporalem, qm talis ortus eorũ consi derationibus conueniebat. Nam illud de quo sermo pcessit uocant chosmicũ hoc est mundanũ. Est quoq; tertius ortus & occasus qñ uidelicet aliqua stella uel erratica occulta sub radiis solis, & sole ab ea recedente uel ipsa a sole incipit apparere. Tunc enim ipsa dicitur oriri. Similiter dicitur occidere quando ipsa remota prius a sole uidebatur & sole appropinquante ad ipsam aut ipsa ad solem desinit apparere tũc. n. dr occidere qñ ipsa remota prius a sole uidebať. Et dr iste ortus eliacus hoc est solaris. Et silr occasus.

¶ De quinq; zonis & quinq; terræ plagis. Cap. 37.

VOlumus autem nunc determinare specialiter de omnibus sitibus mundi tam ad sphæram rectã q ad sphæras obliquas. Narrando quod accidit habitãtibus in eis de diuersitate ex motu primo & motu solis. Et si forte in quibusdam illorum situũ nullus habitet nihil refert, quia nihilominus ipsis sitibus eadem accidunt quæ accideręt eisdem si hẽnt habitatores. Dicimus igitur q in cœlo sunt quinq; zone quas distingunt quatuor paralelli superius nominati. Et est media illa quæ cõtine

tur inter duos paralellos tropicos, quam diuidit æquator per medium. Et dicitur torrida zona propter succensiam perpetuam solis in ea. Extreme autem sunt quæ sunt comprehensæ a duobus paralellis reliquis q sunt circulus arcticus & antarcticus. Et dicuntur gelide propter nimiam distantiam solis ab eis. Due uero reliquę q sunt medie iter illas sunt quæ cótinentur inter istos duos paralellos minores & duos tropicos & dicuntur temperate propter participationem caloris torride & frigoris coherentis gelide. ¶ Temperiem autem & intemperiem in zonis pdictis, intelligimus effectiue, ut in quinq; plagis terræ quas propter concentricitatem eius cum cœlo illis quinq; zonis oportet supponi ipsas formaliter intelligamus. Ad omnem igitur situm istarum quinque plagarum narremus quid accidat ex duobus pdictis motibus, & incipiamus ab illis quorum zenith est in æquatore qui dicuntur habere sphæram rectam. Et quibus semper est æqualitas dierum & noctium ut patet ex superioribus.

¶ De his quæ accidunt habitantibus sub æquatore. Cap. 38.

Accidit autem illis q omnes stellæ, imo etiam omnes partes cœli illis oriuntur & occidunt. Et habent in anno quattuor solstitia. Duo siquidem maxime appropinquationis solis, quæ sunt ipso sole perueniente ad principia arietis & libre, & in quibus transit super capita eorum, & alia duo maxime remotionis solis ab eis, quæ sunt sole perueniente ad principia Cancri & Capricorni, & in utroq; priorum solstitiorum habent æstatem. In utroq; uero alioR duoR habét hyemem. Vnde habent in anno quolibet duas æstates & duas hyemes. Nā nostra æstas nostra hyems ppter æqualitatem distantiæ solis ab eis sunt illis eiusdem cóplexionis. Item nostrum uer & noster autūnus sunt illis due æstates, túc.n. maxime calefiunt a sole, qm̄ transit super capita eoR. Habent etiam quinq; umbras, qm̄ habent orientales in sero, & habent occidentales in mane, in meridie autem si sol fuerit in signis australibus, habent eas septētrionales, & si fuerit in signis septētrionalibus habent eas australes. Q, si fuerit in punctis æquinoctialibus habent eas perpendiculares. Dicitur autem umbra perpendicularis illa quá cooperit res cuius est umbra.

¶ Quod situs sub æquatore est temperatissimus. Cap. 39.

Verum aūt an in hoc situ aliquis habitet nos nescimus. Qria sicut ait Ptol. nō est narratum q ali quis eoR uenerit ad nos aut de nostris aliquis ab eis redierit. Vnde dicunt aliqui locum illum eē inhabitabilem propter nimiū æstum. Quoniā sol bis in anno transit super capita eoR, & est etiā mediū torride zone. Nos aūt dicimus locum illū non esse inhabitabilem. Quoniā certum est q partes toride zone quæ sunt circa situm illum inhabitant. In quibus est maior æstus q̄ sit in situ illo. Nam in situ illo declinatio solis ab eis est uelox. In aliis aūt situbus ipsius tanto est tardior quanto magis appropinquat ad tropicū in quo situ declinatio est tardissima. Insuper ēt in illo situ omnes noctes sunt æquales suis diebus, ppter quod calor dei contemperatur a frigore noctis & ecóuerso. Nullus etiam situs uidet eē naturalis adeo in terra sicut ille, qm̄ illi situi cœlum directe mouet, & ipse æqualiter distat a punctis cœli ímobilibus qui sunt poli ipsius, & illi oēs stellæ & omnia puncta cœli pter ipsos polos oriunt & occidunt, propter quod nulla pars est in cœlo a qua locus ille nō recipiat influentiā propter hoc quod ab oībus planetis plus eā recepit & magis æquinoctialis q̄ aliquis situs mundi. unde inter omnia loca mundi credim⁹ esse temperatiorē & naturæ humanæ magis conuenientem. Et iō salua ueritate credimus in situ illo paradisum terrestrem. Qui forte ppter hoc q habet de bonitate situs eleuatus est ultra medium interstitium in quo est locus sempiterni frigoris. Eleuatus est inquā intantū ut frigiditas ipsius interstitii sic contemperet calorem ex influētia solis. & uicinitate sphæræ ignis. Quod sit ibi temperies incxperta nobis, & q ad locū illum nō perueniant uapores aut uenti a locis inferioribus eleuati. Sed ipse sibi sufficiat ad oēm fertilem secunditatē suo fonte, suis Vt quatenus totis pascant armenta diebus æq̄li tm̄ gelidus nox nocte reponat. Locū aūt illū oportet esse cótinuū per terrā huic loco miseriei quē incolimus. Quod pbat adiectio sine nauis usu ad exitū parata. Probant ēt hoc flumina de beato fonte illius fōtis in hāc miserie uallem manantia.

¶ De his quæ accidunt habitantibus inter æquatorem & tropicum cancri. Cap. 40.

Illis aūt quoq; zenith est inter æquatorem & tropicū cancri non sunt dies æquales noctibus nisi qñ sol est in æquatore. Nec oēs stellæ oriunt & occidunt, sed táto maior est inæqualitas dierū & noctium, & tanto plus stellæ sunt eis sempiterne apparitionis & occultationis quanto magis elōgati sunt ab æquatore, quod generale est in omni situ. Quia q̄to magis elongat ab æquatore tanto maior est in eo inæq̄litas dierū & noctium, & tanto plus stellæ sunt eis sempiterne apparitionis & occultationis. Eis ēt bis in anno transit sol per zenith, qñ scilicet est in illis punctis zodiaci, que hñt æqualem declinationē septentrionalem declinationi zenith quod patet per circulum paralellū æquatori transeuntem per zenith eorū, qui secabit zodiacum in duobus pūctis. Habent ēt quatuor solstitia, & quinq; umbras ut illi.

¶ De his quæ accidunt habitantibus sub tropico cancri. Cap. 41.

Quorū zenith est sub tropico cancri accidit q stellæ quæ minus distant a polo arctico. 24. gr. quantū distat zenith ab æquatore, sunt sempiterne apparitiōis. Ille aūt q̄ minus. 24. gra. sunt remote a polo antarctico, sunt sempiterne occultationis nunq̄ orientes. Eis ēt tm̄ semel i anno transit sol super capita eorū. unde non habent nisi duo solstitia, & unam æstatem & unam hyemem, & habent quatuor umbras tm̄. Quoniam umbras meridionales non possunt habere.

¶ De his quæ accidunt habitantibus inter tropicum Cancri & polū arcticū. Cap. 42.

Amplius quoq; illis quoꝝ zenith est inter tropicū cancri & circulū arcticū sol nunq̃ transit p capita eoꝝ, hñt aūt duo solstitia & unā æstatem unā hyemē & tres umbras tñ. Q.m̃ non hñt ppendiculares nec meridianas, & hæc omnia sunt cōia etiam oībus sitibus uersus polum.

¶ De his q̃ accidunt habitantibus sub circulo arctico. Cap. 43.

Illis uero quoꝝ zenith est in circulo arctico cōtingit oī die in uno instanti q polus orbis signoꝝ ponit ad zenith capitis, quare oportet q tūc sex signa repente orianť illa uidelicet q̃ sunt a principio cācri usq; in finē sagittarii, & opposita repēte occidunt, qa cū orbis signoꝝ & orizon sint duo de maioribus circulis non pñt se inuicem secare nisi per æqualia. Si igiť sol sit in principio cancri erit illis una dies cōtinua. 24. horarū & quasi instans pro nocte. Si aūt fuerit sol in principio capricorni, erit eis una nox continua. 24. horarum & quasi instans pro die.

¶ De his quæ accidunt habitantibus inter circulum arcticum & polum. Cap. 44.

Quibus aūt zenith est inter circulū arcticū oportet q orizon eleueť a tropico capricorni uersus æqnoctialē & flectať a tropico cācri uersus eundē ſm eandē q̃titatē orbis meridiei q zenith distat a circulo arctico uersus polū, intelligant̃ duo circuli i æqdistantes æquatori contingentes orizontē ex parte septētrionis & ex parte meridiei. Isti duo circuli resecabūt de orbe signoꝝ duas portiones, quarū septentrionalis nunq̃ occidet & meridionalis nunq̃ oriť. Q uádocunq; sol erit in portione septētrionali q̃tūcunq; sit, semper erit illis una dies continua sine nocte, & in meridionali una nox continua sine die. unde patet q potest esse q dies aut nox sit illis unius mensis aut duorū & plurium prout erit quantitas prædictæ portionis.

¶ De his quæ accidunt habitantibus sub polo. Cap. 45.

Vousq; perueniatur ad sitū illū ubi polus ipse sit zenith capitis, eritq; æquinoctialis orizō illius situs. Ideoq; sex signa septētrionalia sp erunt supra orizontē & sex meridionalia semp sub eo, & pp hoc q̃diu sol erit in sex signis septētrionalibus, semp erit ibi dies cōtinuus sine nocte quod est ꝑ medietatem anni. Silr q q̃diu sol erit in signis meridionalibus, erit ibi nox cōtinua sine die, quod est ēt per medietatē anni. uñ totus annus est illis dies unus cū nocte sua. Illis ēt nulle stellæ fixæ oriunť aut occidūt, qm̃ una medietas cœli est illis sempiterne apparitiōis, & reliq̃ medietas sempiterne occultatiōis. Et ē iste sit9 oīum situū frigidissim9 & min9 participās de bonitate īfluentiæ uniuersi.

¶ Quod sola una quarta terræ habitatur. Cap. 46.

Voniam aūt inter situs ꝑdictos sunt multi q non habitanť. uolumus mō tractare de illis qui habitanť cū facilitate qui uocanť climata, ad quoꝝ faciliorem notitiā ꝑciendū est q dimēsiōnū q̃ est ab oriente in occidentē aut ecōuerso dr̃ longitudo. Ea uero q̃ est a septentrione in meridiē aut ecōuerso diciť latitudo, licet enim ipse sint æquales adinuicē pp figuram sphæræ, tñ prima diciť longitudo & secūda latitudo duaꝝ ciuitatum & quorūlibet alioꝝ locorū adinuicem. Intelligūť itaq; duo circuli maiores quorū unus sit æquator & alius transeat per polos eius & per primū locū habitatū ex parte orientis. Isti duo circuli diuidunt totā sphærā in quatuor quartas quarū duæ sunt australes, & duæ septentrionales, harū duarū illa quæ contineť inter duos semicirculos quoꝝ unus est æquatoris a pūcto orientis in occidentē, & alter est alterius circuli ab eodem pūcto orientis per polū arcticū in occidente, sola ē habitata. Aliæ uero duæ sunt aquis marium cooperte. unde Macrobius totā terrā habitabilem assimilat figure chlamidis extense.

¶ Quod ista quarta nō est habitabilis tota. Cap. 47.

Habitatur aūt hæc quarta ſm longitudinē ab oriente in occidentē & per totū arcum semicirculi q cōtinet tēpus. 12. horarū æqualium. Quod quidē scitū est per eclipsem lunæ, qm̃ in medio eclipsis lunæ si soli oriať apud primos orientales luna oriť apud extremos occidentales, & econuerso. unde cōcludiť q tota longitudo est habitata, latitudo nō est tota habitata. Ná partes uicine æquatori nō inueniunť habitate, non quidē pp intēperiem loci, ut supra declaratum est, sed pp aliquas cās īcertas. uidelicet aut pp maria, aut pp montes inaccessibiles aut feras aut serpentes aut similia. Similiter etiā ex parte poli arctici multū est declaratum q non est habitatū. Ná ultra circulū arcticū nihil inueniť habitatū, imo quicquid excedit diametrū declinationis solis ab æquatore uersus polū arcticū si habitať, hoc est cum difficultate pp nimiā frigiditatem regionis. Intelligant̃ igiť duo circuli paralelli æquidistantes æquatori, quorū unus separet partes habitabiles ab illis inhabitabilibus quæ sunt uersus æquatorem, & alius separet easdem partes habitabiles ab illis inhabitabilibus quæ sunt uersus polū. Eritq; sola illa pars terræ quæ iter istos duos paralellos in prædicta quarta includitur habitabilis, sed nec ipsa tota cum sint in ea multa maria, multi paludes, multe magni & inaccessibiles montes. multe arene, multa deserta & alia q̃plura habitationem impedientia.

¶ De diuisione partis habitabilis in septem climata. Cap. 48.

Vnde manifeste constat q̃ exiguus & q̃ modicus sit huius nostræ peregrinationis situs, quem phi diuiserunt in septē climata interpositis sex paralellis inter duos ꝑdictos ſm modum q sequitur. Videlicet q habitantes sub primo istorū ex parte æquatoris hñt plixiorē diem. 13. horarū. Et iste situs est mediū primi climatis. & eleuať polus arcticus supra orizontem ipsorum. 16. gradibus.

¶ Habitantes

¶ Habitantes autem sub secundo habent prolixiorem diem.13.horarum & dimidie,& hoc est medium se cundi climatis & eleuatur polus supra orizontem ipsorum.24.gradibus.unde medium istius secundi cli matis est sub tropico cancri. ¶ Habitantes autem sub tertio habent prolixiorem diem.14 horarum & ille situs est medium tertii climatis,& eleuatur polus supra orizontē ipsorum gradibus.30.& dimidio. ¶ Ha bitātes quoq; sub quarto habent prolixiorem diem.14.horarum & dimidie,& est iste situs medium quar ti climatis & eleuatur polus supra orizontem ipsorum gradibus.36.in quo situ dicitur esse syene. ¶ Ha bitantes autem sub quinto habent prolixiorem diem.15.horarum,& est ille situs medium quinti climatis, & eleuatur polus supra orizontem ipsorum.41.gradibus. ¶ Habitantes sub sexto climate habēt prolixio rem diem horarum.15.& dimidie,& ille situs est medium sexti climatis. Et eleuatur polus supra orizontē ipsorum.45.gradibus & dimidio. ¶ Habitantes uero sub septimo habent prolixiorem diem.16.horarū, & est iste situs medium septimi climatis. In quo situ est Parisius,& eleuatur polus supra orizontem ipsorū 48.gradibus. Vnde patet ex prædictis φ climata non distinguntur abinuicem æqualitate spatii, sed æqua litate temporis,quod addit maxima dies cuiuslibet climatis sequentis supra maximam diem proxime suc cedentis,quod est dimidia hora æqualis. Immo primum clima est longius secūdo.secundū tertio & sic de cæteris,quod probat minorario paralellorum prædictorum supra omnia elementa trāseuntium. Rursus etiam primum clima latius est secundo,& secundū tertio,& sic de cæteris,quod probat eleuatio poli supra orizontes ipsorum,quoniam plus addit eleuatio poli in secundo super eleuationem poli in primo q̃ ele uatio ipsius in tertio,& sic de cæteris. unde propria latitudo uniuscuiuscunq; sequentis est minor propria cuiuscunq; præcedentis. Absolute tamen loquendo de latitudine eorum prout astronomus sumit latitudi nem maior est latitudo septimi q̃ sexti,& sexti q̃ quinti,& sic de cæteris, quoniam latitudo sic sumpta est distantia ab æquatore fm quem modum septimum clima includit in quolibet eorum quodcunq; sumat omnes latitudines particulares omnium antecedentium.

¶ De diuisione terræ habitabilis in Asia Africa & Europa. Cap. 49.

Natura quoq; prædictam quartam terræ habitabilem diuidit in tres partes, quarum omniū com munis terminus est mare ambiens omnes ipsas ab oriēte meridie occidente & septentrione. Alii uero termini sunt mare mediterraneum protensum ab occidente usq; ad magnum flumen Da nais quod uenit a septentrione & intrat mare mediterraneum prædictum ultra Constantinopo lim uersus orientem. Et istud flumen est secundus terminus. Tertius terminus est Nilus ueniens a meridie, & intrans mare mediterraneum prædictum iuxta Alexādriam,& pars illa quæ est ultra duo flumina præ dicta uersus orientem terminata ad mare orientis dicitur Asia & tota subesse debet patriarche Alexandri no. Tertia autem quæ continetur a Tanai,& mari mediterraneo terminata ad mare septentrionis & occi dentis dicitur Europa in qua fuit Romana sedes. In omnibus aliis præsidens,& tandem Constantinopoli tano pro reuerentia Constantini. Et oīa climata prædicta participant Asiam Meridionalia uero Africam, & septentrionalia Europam.& est Europa magna Africa maior, Asia maxima.

¶ De retrogradatione qninque planetarum. Cap.50.

Quinq; planetarum,qui sunt Saturnus Iupiter Mars Venus & Mercurius motus corporis pla netæ in epiciclo est uelocior q̃ motus centri epicicli in suo deferente. Propter quod oportet φ in superiori parte epicicli in qua omnes prædicti moti sunt ad orientem fit motus cujusli bet illorum planetarum uelox,quoniam aggregatur ex prædictis duobus motibus ad eandē partem motus unus,& tunc planeta dicitur rectus, in inferiori uero parte oportet φ planeta sit retrogra dus rediens ad occidentem. Cum enim in parte inferiori planeta moueatur ad occidentem. Motus autem eius ut dictum est,est uelocior motu epicicli qui semper mouetur ad orientem, unde oportet φ in situ illo ea quātitate redeat planeta ad occidentem,qua motus eius superat motum epicicli ad orientem. Oportet insuper φ in duobus punctis æque distantibus ab oppositione augis epicicli uersus orientem,& uersus oc cidentem fit planeta stationarius. Quod non potest esse in punctis contactus duarum linearum a cētro ter ræ exeuntium & epiciclum contingentium. Quoniam in illis duobus punctis planeta necessario est dire ctus,licet enim in illis sitibus planeta moueatur ad occidētem, epiciclus tamen mouetur ad orientem. Nā arcus epicicli quem planeta transit paruae parti cœli supponitur. In cœlo autem iudicamus motum plane tæ,& hoc quare propter illum arcum epicicli qui est in primo contactu descendens uersus terram,& in se cundo ascendens uersus cœlum,propter quod in illis duobus contactibus nullo modo potest esse stationa rius. Sed erit stationarius primo in situ descensu a superiori parte epicicli in qua fuerat directus in inferio rem in qua erat retrogradus. In illo autem situ epicicli inter contactum oriētalem & oppositionem augis epicicli in quo motus epicicli ad orientem erit æqualis motui planetæ ad occidentem erit planeta statio narius. Item erit stationarius secundo in ascensu ab inferiori parte epicicli in qua fuerat retrogradus ad su periorem in qua erit directus in situ illo epicicli inter oppositionem augis epicicli & contactum occiden talem,in quo etiam motus ad orientem epicicli erit æqualis motui planetæ ad occidentē. Eruntq; ista duo loca stationum in epiciclo æqualiter distantia ab oppositione augis ipsius. Vnde oppositio augis epicicli diuidit arcum retrogradationis planetæ per medium,& aux eius arcum directionis,& statio iter directio nem & retrogradationem quæ est post contactum orientis dicitur statio prima,& alia inter retrogradatio

nem & directionem quæ eſt ante contactum orientis dicitur ſtatio ſecunda.

¶ Q. luna non poteſt dici retrograda, ſed curſu uelox aut tarda. Cap. 51.

MOtus autem epicicli lune in ſuo deferente eſt uelocior motu corporis lune in ſuo epicicło. Ideoq; licet luna in ſuperiori parte ſui epicicli moueatur contra ſuum epiciclum, non tamen poteſt dici retrograda, quoniam motus epicicli qui eſt uelocior trahit eam ſecum ad orientem, ſed eſt ibi curſu tarda, quoniam ipſa motum epicicli diminuit ea quãtitate qua mouetur ad oppoſitum hoc eſt ad occidentem. Sed in inferiori eius parte in qua ambo motus prædicti ſimul aggregantur ad orientem dicitur curſu uelox, & quia inter uelox, & tardum ſtatio locum habere non poteſt, non congruit lune ut dicatur ſtationaria, ſed tantum curſu uelox aut tarda, loco tamen ſtationis poteſt non incongrue dici curſu media.

¶ De cõmunicantia planetarum cum ſole in ſuo motu. Cap. 52.

MIrabile illud omittere nolumus ꝙ ſol omnes alios planetas in motu eorum dirigit quaſi omnes habeant reſpectum ad ipſum, & ſm ipſius motum omnes alii ſui motus formam accipiũt. Tres nãq; ſuperiores qui ſunt Saturnus Iupiter & Mars duobus motibus ſuis qui ſunt centri epicicli in deferente & corporis eorum in epicicło adæquant præciſe motui ſolis in ſuo eccentrico, quod eſt intelligendum adæquatione proportionis ut tota parte ſui epicicli moueatur quilibet eoꝝ in epicicło quotam partem ſui eccentrici ſol pertranſit motu proprio, dirigit etiam ſol motu ſuo motum centri epicicli illoꝝ trium in ſuo deferente. unde fit ut in omni coniunctione ſolis cũ centro epicicli cuiuſlibet eorum ſit planeta in auge. i. in ſupremo puncto ſui epicicli, & in omni oppoſitione eorum ſit planeta in puncto epicicli directe oppoſito, quoniam ſol in omni coniunctione ſui cum centro epicicli illorum addit ſuper motum centri epicicli eorũdem unam integram reuolutionem præciſe ſimiliter in omni oppoſitione media, oportet ergo ut corpus planetæ cuiuſlibet eorum trium in tempore illo quod eſt inter oppoſitionem & coniunctionem ſolis & centri epicicli eiuſdem faciat in ſuo epicicło preciſe mediam reuolutionem. Et quoniam fuit per diſpoſitionem creatoris ꝙ in prima coniunctione ſolis cum centro epicicli cuiuſlibet eorum planetarum ipſe eſſet in auge ſui epicicli, erit in perpetuum in omni coniunctione ſolis & centri epicicli cuiuſlibet eorum, erit ipſe planeta coniunctus augi & in omni oppoſitiõe oppoſitus. Ex prædictis concluditur ꝙ ipſi per acceſſum ſolis ad eos occidunt eliace, & per receſſum ſolis ab eis eliace oriuntur. Venus autem & Mercurius cõmunicant cum ſole in hoc ꝙ centrum epicicli ipſorum ſemper eſt in eodem loco cum centro corporis ſolis propter quod nuſquã elongantur a ſole niſi quantũ eſt medietas epicicli eorum & in omni reuolutione ipſorum in epicicło bis iunguntur ſoli ſemel in ſuperiori parte quando ſunt directi & ſemel in inferiori quando ſunt retrogradi. In omni quoq; reuolutione bis oriuntur eliace per receſſum eorum a ſole & ſimiliter bis occidunt per acceſſum. Cõmunicatio uero lune cum ſole eſt ſm hunc modum. Luna habet unum circulum paruum cuius centrum eſt centrum terræ, & in huius circuli circunferentia eſt centrum deferentis lune, & hoc centrum ſimul cum auge deferentis ſemper mouetur in circunferentia prædicti circuli parui ad occidentem tantum minus centrum epicicli in circunferentia deferentis ad orientem, quãtum eſt duplum motus ſolis ad oriẽtem, propter quod oportet ꝙ ſol ſemper ſit medius inter augem deferentis & centrum epicicli, unde oportet ꝙ centrum epicicli ſit ſemper in auge ſui deferentis in omni coniunctione & in omni oppoſitione ſolis & lune, & oportet ꝙ centrum epicicli bis deſcribat deferentem in omni redditione lune ad ſolem.

¶ De eclipſi lune. Cap. 53.

REſtat nobis ut dicamus de cauſis eclipſium ſolis & lune. Ad quorum itelligentiam ſciendum nobis eſt ꝙ corpus opacum ſi opponitur corpori luminoſo, facit diametraliter umbram ſuã quam facit in oppoſitum corporis luminoſi, & ſi duo illa corpora fuerit æqualia, erit umbra columnaris figure, ꝙ ſi opacum fuerit maius, habebit umbra formam pyramidis curte ſemper creſcentis in eam partem in qua protenditur. Si uero luminoſum fuerit maius fiet umbra pyramidalis & baſis huius pyramidis erit in corpore opaco. Cum igitur ſol ſit corpus luminoſum & terra opacum. & ſol ſit maior terra centieſſexageſieſſexties, neceſſe eſt ꝙ umbra terræ pyramidaliter extenſa & in cono collecta dirigať pyramidaliter in oppoſito ſolis. Et rurſus quia terra eſt quadrageſies maior luna. Itẽq; quia luna reſpectu ſolis eſt terræ ualde propinqua quotienſcunq; ipſa diametraliter ſoli opponitur neceſſe eſt ꝙ ipſa tranſeat ꝑ umbram terræ & quia non habet lumen niſi a ſole paulatim priuabitur ſuo lumine, quando ingrediť umbram, & tota priuabitur lumine quãdo tota erit in umbra, & tandiu tota priuabitur quãdiu tota manebit in umbra. Deinde ſicut paulatim exibit de umbra, ita paulatim recipiet lumen. Iſta talis priuatio luminis in luna dicitur eclipſis ſiue defectus lune. Et ſi corpus lune fuerit in oppoſito augis epicicli, erit tũc eclipſis maxima pro eo ꝙ tunc tranſibit per maiorem latitudinem umbre. Non eſt autem poſſibile, ut in omni oppoſitione ſolis & lune, luna cadat in umbram terræ, quoniam ſicut dictum eſt ſupra deferens lune ſecat deferentem ſolis in duas partes declinans ab eo in latitudine ſua maxima quinque grad. & figura illius interſecationis uocatur Draco propter latitudinẽ quã habet in duabus declinationibus, & propter nodos quos habet in duabus interſecationibus, & uocatur nodus illius interſecatiõis a qua ſit ſeptentrionalis. Caput & oppoſitus ſibi uocatur Cauda. Si igitur in hora oppoſitionis ſolis & lune ſit luna in altero duorum nodo

tum aut prope a duodecim grad. erit sol in reliquo aut pari propinquitate illius, & tunc erit eclipsis lune maxima quidem si fuerit in nodo & tanto maior quanto uicinior erit nodo & tanto minor quanto remotior ab eo. Quoniam si ipsa in hora oppositionis fuerit in nodo. & terra erit in diametro inter solem & lunam. In aliis autem locis distantibus a nodo ad duodecim gradus non erit proiecta umbra terræ in diametro prædicta, sed declinabit ab ea in septentrione aut meridie, uerum tamen latitudo umbre & magnitudo corporum lune cõmunicabit adinuicem usq; ad distantiam illam. unde luna in illis situbus transit per umbram, non quidem per medium eius sed a latere, & ex hoc accidit sæpæ particularis eclipsis lune maior aut minor prout plus aut minus accipit de umbra. In fine autem prædicte distantie luna non transit p umbram, sed solum eam contingit, & ideo nulla est ibi eclipsis, nam in fine prædicte distantie declinatio deferentis lune a deferente solis æquatur semidiametro umbre terræ & corporis lune. Vnde est illic contactus solum & nulla eclipsis. Abinde uero usq; ad duodecim gradus prope reliquum nodum prædicta declinatio excedit prædictas diametros. Quando igitur luna eclipsatur in ueritate eclipsatur apud omnes quibus eclipsatur, quia non habet lumen nisi a sole, & ideo in uno & eodem instanti temporis eclipsatur apud omnes quibus eclipsatur quorum neutrum uerum est de sole in sua eclipsi, propter quod eclipses lune sũt maxime utilitatis in considerationibus astrologorum, solis autem non. Constat ergo ꝙ luna non potest eclipsari nisi quando in ueritate est plenilunium, & ꝙ maxima eclipsis lune quæ esse potest erit in hora uere oppositionis ipsius & solis dum centrum epicicli sui fuerit in altero duorum nodorum, & ipsa in opposito augis epicicli,, & tunc erit maior mora eius in ipsa umbra quæ esse possit in aliqua eclipsi. Et omnis eclipsis lune in qua tota luna obscuratur & per aliquod tempus durat tota obscurata habet quinque tempora principium casus & ipsum est principium eclipsis, principium more & ipsum est principium obscurationis uniuersalis, medium more & ipsum est medium totius eclipsis, finem more & ipse est finis uniuersalis obscurationis, & finem casus, & ipse est finis totius eclipsis.

De eclipsi solis. Cap. 54.

Quemadmodum autem eclipsis lune fit in oppositione sui & solis cum fuerint in duobus nodis oppositis aut propter interpositionem terræ inter solem & lunã. Ita eclipsis solis fit quãdo in coniunctione ipsorum ambo fuerint in alterutro duorum punctorum uel nodorum prædictorum aut prope, quoniam luna tunc interponitur inter aspectum nostrũ & solem, & sol tunc in ueritate non priuatur lumine, sed pars illa terræ cui luna interponitur priuatur lumine solis. unde deberet dici eclipsis terræ & non solis, sed dicimus eam eclipsim solis, quia nobis uidetur, ꝙ sol in se ipso careat lumine, eo ꝙ non uidemus tunc corpus lune interponi inter nos & solem, nec etiam sol eclipsatur æqualiter omnibus quibus eclipsatur nec in eodem instanti, sed aliquibus magis & aliquibus minus, & aliquibus citius & aliquibus tardius, quod totum facit diuersitas aspectus. Nam alicui situi interponitur inter aspectum illius situs & solem in una hora, & in illa eadem non opponitur inter aspectum alterius situs & solem, sed forte fuit opposita prius uel opponetur forte post, & forte nec fuit in illa coniunctione prius opposita nec opponetur post, & propter hoc nulla eclipsis solis potest esse generalis, hoc est ꝙ omnibus uidentibus solem, sol in illa coniunctione eclipsetur, nec potest esse aliqua omnibus uidentibus uniuersalis, sed erit aliquibus necessario particularis, & nulla eclipsis solis habet moram, quoniam corpus lune in aspectu est æquale corpori solis. unde quando casus primus est finitus secundus incipit minui. Si autem cõiunctio solis & lune non fuerit in altero prædictorum nodorum aut propæ ad duodecim gradus, non est possibile ꝙ aliqua pars corporis lune interponatur inter nos, & aliquam partem solis. quoniam in omnibus aliis locis declinatio deferẽtium solis & lune excedit semidiametrum corporis solis & corporis lune, sicut in oppositione lune & solis extra prædictos terminos prædicta declinatio excedit semidiametrum umbre terræ & corporis lune. Ex præmissis patet ꝙ in morte Saluatoris non fuit eclipsis solis cum ipse fuerit crucifixus tempore oppositionis solis & lune, & quia tenebre facte sunt super uniuersam terram. Quod nõ potest esse ex eclipsi solis. Sed ipse fons luminis corporalis uere deficit deficiente omnis luminis uero fonte, qui est benedictus in secula seculorum. Amen.

Tractatus de Sphæra Acutissimi astrologi ac mathematici Magistri Campani Nouariẽsis Finis.

ℭ Incipit capitulum primum de compositione ipsius sphæræ.



VM Igiť fauẽte dño uoluerimus hoc instr̄m cõponere. Facias prio pilam sphæricá ex metallo uel de ligno solido qd̄ meli9 est fm extimationé meá. Modus át sphæricádi hanc pilá est, ut accipias lignũ solidũ, & doles illud cũ dolabro donec redeat ad figurá sphæricá q̄to uicinius poteris, postea inuenias in eo duo pũcta opposita q̄to ꝑcisius potes cũ circino ponesq; eũ in torno hoc instr̄m cũ quo fiunt res tornatiles. Et in medio pile uz iter duo puncta torni abscindẽs cũ instr̄o scindẽte de ipsa pila tm̄ q̄ in circũuoluẽdo pilá nõ sit ibi eminẽtia neq; ꝓfunditas. Tũc igiť in medio inter duo pũcta torni q̄to iustius poteris signabis circulũ paruũ cũ instr̄o scindẽte uel cũ pũcto cultelli circũgyrãdo. s. tornũ. ablataq; pila de torno ꝓdictũ circulum diuides in duas ꝑtes æq̄les rectissimas & in pũctis diuisiõis pones duo pũcta torni & amoto instr̄o inscindẽte circũuoluẽdo tornũ abscindes de pila donec instr̄m scindẽs attingat circulum prædictum rectissime ex oĩ parte ipsius pile. s. ab uno puncto torni usq; ad aliud. Quod cum bene factum fuerit extrahas pilam de torno quoniam ipsa pila necessario sphærica relinquetur. Et si prædictam pilam sphæricam concauam feceris causa alleuiatiõis ponderis melius erit, serua itaq; eam donec dicam tibi.

ℭ Capitulum secundum. De compositione armille meridiane cum suis additionibus.

ET post hoc oportet te facere armillá meridianá cũ suis additamẽtis. Cuius opus est ut accipias tabulam ex aurichalco spissam quá lineabis & planabis optime, cum sit supficiei rectilineæ rectissime & æq̄lis spissitudinis. Et sup centrũ eius describes circulũ cuius diameter sit æq̄lis diametro pile sphæricæ quáto ꝓpiquius poteris qué diuides in q̄tuor ꝑtes æq̄les in pũctis. a. b. c. d. Sitq; pũctus. a. polus septẽtrionalis. Et punctus. c. polus meridionalis, & pũctus. b. polus æqnoctialis in angulo terræ. Et pũctus. d. punctus æqnoctialis in medio cœli. & ꝑtrahas diametrũ. a. b. c. d. post hoc diuides q̄libet q̄rtá in. 90. ꝑtes æq̄les. & post hoc sup idem centrũ describes circulũ aliũ maioré p̄. sed parũ. & a cẽtro p puncta diuisiõis circuli primi duces lineas rectas ad circulũ sc̄dm & erunt gradus. Itẽꝝ sup idem centrum facies tertiũ circulũ maioré secũdo, & in spatio itermedio scribe numeꝝ graduũ in q̄libet uidelicet q̄rta. 90. bis uidelicet seľ in eundo & seľ in redeundo. Et hoc est ut incipias. scribe ab. a. uersus. b. usq; ad. a. siliter ab uno usq; ad. 90. Et siliter facies in reliquis q̄rtis. Item facies circulũ q̄rtum sup idem centrũ maioré circulo tertio. & in spatio itermedio facies foramina minuta p gradũ & gradum uel p binos & binos uel q̃olibet erit. Iterũ sup idẽ centrũ facies circulũ q̄ntum multo maioré q̄rto & abscindes q̄cq̄d fuerit extra circulũ istum de ipsa tabula & rotũda bis eam optie. Post hoc abscides siliter q̄cq̄d est iter circulũ primũ q est minimus. Et rotũdabis eam optime. eritq; q̄ oportet facere duo additamẽta quoꝝ opus est ut accipias duas tabulas ex aurichalco eiusdẽ spissitudinis sicut est armilla meridiani: & sit lõgitudo cuiusq; eaꝝ. 10. graduũ de gradibus armille aut minus aut plus fm q̄ fuerit q̄titas armille. Latitudo uero earũq; sit sicut latitudo armille meridiei uel parũ minus, & diuides utrãq; earũ per mediũ p lineam rectã. post hoc aptabis hæc additamenta siue has tabulas sup armillá meridi. uná uidelicet ex ꝑte poli septẽtrionalis & alia ex ꝑte meridionalis poli, ita ut lineam diuidens longitudiné utriusq; earũ directe supiaceat lineæ trãseunti per ambos polos armille meridiei q̄ est linea. Solidabisq; hæc additamẽta sup ipsam armillá firmissime ut amplius moueri non possint. post hoc ꝑforabis armillam in utrisq; polis foramen transeũte per latitudiné armille p lineam. a. e. rectissime, ita ẽt ut medietas spissitudinis foraminis sit in armilla, & altera medietas in additamẽto, & post hoc facies duos clauos rotundos decenter compositos habẽtes capita rotũda decenter composita qui in foraminibus armille meridiane quando opus fuerit intromittentur. Horum autem omnium hæc est figura.

ℭ Capitulum tertium. In descriptione circulorum necessariorum in sphæra iam facta.

ET post hoc oportet te scribere circulos necessarios ĩ ipsa sphæra iá facta. Cuius opus est ut in ipsa pila sphærica inuenias p circulũ duo pũcta opposita rectissime. post hoc ĩponas sphærá intra armillá meridi. & ĩtromitte clauos p foramina armille in duobus pũctis sphæræ, ita ut sphæra firmeť intra armillá cum clauis sup afferem ꝑforatũ, & post hoc accipias cultellũ acuti puncti & pones lõgitudinem cultelli rectissime sup lineá b. c. ẽt pũges cultellũ aliquátulũ in ipsa sphæra & sic p suũ motum describes circulũ unũ & hic erit circulus æqnoctialis siue æq̄toris diei. hũc igiť circulũ diuides in q̄tuor ꝑtes æq̄les rectissime p q̄tuor puncta ponesq; armillá meridi. sup unũ ex ipsis punctis & ipsa sphæra ĩmobili exñte describes circulũ fm lõgitudiné armille meridi. hoc est trãseunté p polos mũdi & hic erit unus ex coluris, & sit colurus æqnoctioꝝ & hic necessario trãsibit p duo pũcta opposita in æq̄tione signata. alioq̄n errasti ĩ oꝑe & opus nõ est iustũ. Deinde pones armillá sup alium punctũ signatũ in sphæra, & ipsa sphæra ĩmobili exñte describes cũ puncto cultelli circulũ fm lõgitudinem armille meridi. & hic est colurus solstitioꝝ. post hoc diuides unũ quemq; istoꝝ trium circuloꝝ in. 360. ꝑtes æq̄les. post hoc accipies in armilla meridiei ex b. uersus. a. 23. gradus, &. 33. minuta & ibi pones punctum cultelli & impunges aliquátulum in sphæra & circũgyrabis sphæram, & describes circulũ æquidistanté æquinoctiali & erit ille circulus Cancri. Et iterũ su-

mes ex.b.uersus.c.23.gradus,&.33.minuta & circũuoluendo sphærã describes cũ puncto cultelli circulum æquidistantẽ æquationi silr & erit circulus Capricorni. Iterũ sumes exaduerso .b.23.gradus &.33. minuta & circũgyrando sphærã describes circulũ cum puncto cultelli & hic erit circulus arcticus. Sumesq; silr ex.c. uersus.b.23.gra.&.33.minuta. Et describes eodẽ mõ circulũ qui erit circulus antarcticus. Et post cũ hæc oĩa iuste pfeceris extrahes clauos a polis & depones sphærã ex armilla. Et in uno locoꝝ ubi circulus arcticus intersecat colurũ solstitialem pones notã & erit polus zodiaci septẽtrionalis. & in opposito eius ubi circulus antarcticus itersecat colurũ solstitialẽ pones aliam notã & erit polus zodiaci meridionalis. post hoc intromittes sphærã itra armilla & figes clauos p foramina sua q̃ sunt in armilla in polis zodiaci signatis in sphæra firmiter ut claui exire nõ ualeãt, & ponã puncta cultelli sup punctũ .b. ipsius armille impunges eam in sphæra & circũuoluendo sphærã describes circulũ. & hic erit ecliptica uel zodiacus. Et hic circulus necessario erit cõtingens duos circulos æquidistantes æquatori. s. canceri & capricorni in duobus pũctis oppositis, alioquin errasti, eritq; diuisus a duobus coluris in q̃tuor ptes æq̃les, & erũt.12.signa. Post hoc pones armillam meridiei sup locum intersectiõis æquatoris & zodiaci & sphæra manẽte imobili describẽs circulũ fm longitudinẽ armille hoc est transeuntẽ p polos zodiaci cum puncto cultelli. Iteꝝ pones armillam sup primum punctũ diuisionis prime q̃rte zodiaci & describes circulũ eodem mõ fm longitudinem armille ipsa sphæra imobili pmanente. Et silr modo facies donec sex circulos sup sex puncta in zodiaco signata p lõgitudinẽ armille meridi. cõpleueris qdem item zodiacũ. Et silr totã sphærã i.12.ptes æq̃les, post hoc diuides unamquãq; ptium zodiaci in trigita ptes æq̃les & erũt in uniuerso.360. post hoc facies in armilla meridi. ex.b.uersus.a.sex gradus. Ex.b.quoq; uersus.c.silr sex gradus & pones ibidẽ notas. Et sup unamquãq; notã describes circulũ cum puncto cultelli circũuoluendo sphærã quoꝝ unusquisq; erit æquidistans zodiaco. Et inter istos duos circulos erit latitudo zodiaci. Scribes igit̃ sup unũquodq; signum nomen suum. Et numeꝝ graduum ipsius & depinges zodiacũ circulum & suos æquidistãtes & silr circulos transeuntes p polos zodiaci aliquo colore notabili. Circulum aũt æquatoris & suos æquidistantes, & silr circulos transeuntes per polos zodiaci aliquo colore notabili. Circulum autẽ æquatoris & suos æquidistantes & coluros depinges alio colore ut distinguant̃ p hoc q circuli unius sphæræ, qui uero alterius fuerit quoq; oĩum hæc figura.

ℭ Capitulum quartum. Pro inscriptione stellarum fixarum.

POstq̃ omnia quæ dicta sunt rectissime cõpleueris ut nullus in ipsis error deductus sit oportet te postea iscribere stellas fixas & imagines cœlestes in ipsa sphæra cuius opus est ut aspicias in tabula stellarum fixarũ uerificata uerificatione ultima ad stellam quã uoluerimus. Et aspicias longitudinem eius in quo signo & quoto gradu signi sit. Et sup ipsum gradum in sphæra pone armillã meridianam, deinde aspice quãta fuerit latitudo stellæ. Et utrũ in septentriõe uel meridie. Et cõputa tot gradus in armilla meridi. ex puncto.b.uersus.a. si fuerit latitudo stellæ septẽtrionalis uel uersus.c. si fuerit meridionalis & pone ibi notã. Et in directo ipsius note fac punctum cũ stilo in ipsa sphæra qm̃ ibi est centrum ipsius stellæ. Simili modo situabis uniuersas stellas oĩum imaginum cœli quæ sunt.1022. stellæ. Sed oportet q ex hiis stellis alias magnas aliasq; paruas facias fm quãtitatem uniuscuiusq;, oportet igit̃ q habeas sex fila argentea uel stannea quoꝝ primum sit grossius secũdo, & secundũ tertio. Et sic minorando usq; ad sextum. Cũ igitur uolueris situare stellã de prima magnitudine accipies filum grossius, & ex ipso facies clauũ acutum, & figes illum in locũ longitudinis & latitudinis stellæ. Et adæquabis clauum cum sphæra lineãdo clauum ut nõ emineat. Et in cẽtro superficiei claui iprimes punctũ paruulũ in quo erit centrũ stellæ. Silr facies de reliquis stellis fm quãtitates earũ. Et scribes nomen stellæ cuiusq; sup ipsam ex hiis quæ noĩa habẽt. Et post hæc oportet te inscribere imagines cœli & hoc est ut aspicias in tabulis q̃ stellæ cadant in aliqua ex imaginibus, & ptrahas sup sphæram illam imaginẽ, ita ut imago oẽs illas stellas & nõ alias representet. Et sit unumquodq; mẽbrum imaginis adaptatum stellis quæ illo membro continent̃, figurabis enĩ circulum lacteum in ipsa sphæra fm q ex tabulis extrahere poteris, & depinges oẽs imagines coloribus diuersis & adaptabis & planabis ita ut æquent̃ cum sphæra, & non emineant, scribesq; sup unamquãq; imaginẽ nomen eius. Cũq; hæc oĩa recte peregeris perfecta erit sphera cum omnibus quæ in ea scribi oportet necessariis. Exemplum autem eorum quæ dicta sunt est in figura supposita.

ℭ Capitulum quintum. De inscriptione armille orizontis.

ET post hoc oportet te facere armillã orizontis cuius opus est ut sumas tabulam ex aurichalco spissam & æquã rectilineæ superficiei & æqualis spissitudinis. Et sit maior aliquantulũ q̃ tabula de qua facta fuit armilla meridiana sup cuius centrũ describes circulũ qui sit æqualis circulo prio. hoc enĩ modo in armilla meridiana descripto rectissime. Et quadrabis eam duabus diametris. s. a.c.&.b.d. Sitq;.a.oriens &.c.occidens.b.meridies.&.d.septentrio. Et diuides quãlibet quartã in.90.gradus. Et post super idem centrũ describes alium circulũ maiorem prædicto. Et a primo circulo ad istum protrahes gradus in priori circulo signatos. Iterũ facies tertiũ circulum sup idem centrũ maiorẽ secũdo. Et in spatio itermedio scribat̃ numerus graduũ duplr. s. eũdo & redeũdo sicut in armilla meridiana. Iterũ facies circulum alium maiorẽ tertio. Et in spatio itermedio poteris scribere si uolueris nomina signoꝝ. Et tunc iterũ facies super idem centrũ alios circulos quatuor maiores semper in quibus scribes dies mensium anni & numerum dierũ & nomina mensium sicut sit in dorso astrolabii. Et facies regulam currentem super faciem talis

figure. Facies iterum sup idem cētrum alium circulū maiorē oībus prædictis. Et sīr maiorem q̄ sit maior circulus in armilla meridi. descriptus p q̄titatem latitudinis digiti uel plus uel minus sm q̄ instrm magnū uel paruum fuerit. Et in quatuor punctis ubi due diametri in primo circulo protracte huic circulo occurrerint facies q̄tuor foramina a seinuicem æquissime æquidistantia. In quibus q̄tuor chorde intromittent̄ de quibus postea loquemur, abscindasq; quandoq; extra hunc circulū de ipsa lamina si excreuerit, & rotundabis eam optime. Item sup prædictum cētrum facies circulum æqualē maiori circulo armille meridiei hoc est circunferentie eius exteriori rectissime & describes ipsum occultum. post hoc sumes ex .d. uersus .a. ipsa est spissitudo armille meridiei rectissime & pones ibi notam. Et ex .b. uersus .a. similiter tm̄ & pones ibi notam, & per utrasq; notas ptrahas lineam æqdistantem lineæ .b.d. Et spatium interceptū inter utrasq; lineas elineabis usq; ad circulum occultum prius descriptum incipiens a parte intrinseca armille ab utraq; uidelicet parte septentrionis & meridiei, ita q̄ fiat concauitas in qua rectissime cadat armilla meridiei sm spissitudinem suam. Et hæc est descriptio eorum quæ dicta sunt.

❡ Capitulum sextum. De inscriptione quarte altitudinis.

ET post hoc oportet facere quartam altitudinis. & hoc est ut accipias tabulam ex aurichalco cuius latitudo sit sicut spissitudo armille meridi. & spissitudo sit sicut graduū latitudo in armilla meridiei descriptorꝫ, longitudo aūt eius sit plus q̄ medietas diametri armille meridiei. post hoc sumas in armilla meridiei ab .a. uersus .d. 24. gradus & pones ibi notam, & gradus oēs qui fuerint inter duas notas abscindes elineando usq; ad numerum graduum hoc est usq; ad secundū circulum in armilla meridiei descriptū. Poteris ēt si uolueris abscindere omnes gradus qui sunt a puncto .b. per punctū .a. & p punctum .d. usq; ad punctū .c. post hoc arcuabis tabellam prius dictā sm arcuationē armille meridiane itaq; ipsa tabella imposita armille meridianæ & in loco ubi abscidisti gradus cōtingat ipsam armillam, tactu uero protrahesq; in ipsa tabella .90. gradus rectissime. Et abscides quicquid superfluū fuerit in ipsa tabella ppter quod dimittes in una extremitate eius caput quoq; pforabis ut in ipsa ītrare possit clauus quidam qui erit polus orizontis faciesq; additamentū quēdam ex auricalco simile additamētis prius dictis & debet esse artificiose compositū ut sup finem armille meridi. moueri possit smq; diuersitas latitudinum regionū exigit, & in cōtiguo ipsius additamēti cum armilla meridiei facies foramen, cuius spissitudinis medietas sit in armilla & alia in additamento in quo foramen imponitur clauus prædictus decenter formatus & in sumitate perforatus in quo foramine ītrabit cuneus qui firmet quartam altitudinis .s. prædictam tabulam cum armilla meridiana fortiter, ut uꝫ quarta altitudinis ad omnem partem gyrari possit, describes numerum graduū in dorso uel supra dorsum quarte altitudinis, & istorum hæc est figura.

❡ De compositione uasis quod continet sphæra cum suis armillis. Cap. 7.

ET post hoc oportet te facere uas cōcauum ad similitudinem medietatis sphæræ, & sit sub ipso sedimen sicut in cyphis fieri consuetum est, sitq; pfunditas istius uasis sicut est medietas ipsius diametri exterioris circūferentie armille meridiei, & plus p quātitatem latitudinis digiti uel plus. labium uero eius sit tante capacitatis ut armillam orizontis in se recte cōtingat, & sit intra labium liberus aliquātulum in profundo positus p quātitatem .s. spissitudinis armille orizontis & parum plus supra quem cadit & requiescet cooperculum instrumenti totius, & post hoc facies furcellam, & hoc est ut accipias tabellam paruam ex aurichalco, cuius longitudo sit sicut latitudo duorꝫ digitorꝫ uel minus, & latitudo sicut latitudo unius & findes hanc tabellā ex una pte cum linea ut in latitudine fissure possit intrare armilla meridi. sm suam spissitudinē, & aliam ptem tabelle acuabis & figes eam in fundo instrumenti interius non in centro rectissime, sed iuxta centrum ad quātitatem .s. medietatis spissitudinis armille meridiei. In tali ergo uase sphæra ipsa cum armillis suis reponitur sicut postea dicemus. Et hæc est figura.

❡ De compositione chordarum & de diuisione earum est imponere almuri: Cap. 8.

ET post hoc oportet te facere chordas ad suspendendum instrumentum ipsum, quarum opus est ut accipias quatuor chordas æqualis spissitudinis ac grossitudinis rectissime coloris albi, & sit longitudo earū sicut longitudo quatuor diametrorum armille meridiane aut plus si uolueris, & sint chorde contexte & non contexte, & post hoc oportet te diuidere chordas duas ex prædictis q̄tuor chordis. unam .s. ad accipiendas altitudines solis & stellarum, & aliam ad umbras & mensuras. primo igitur diuides chordam ad capiendum altitudines, sic q̄ super asserem planum protrahes lineam rectam æqualem chorde uni rectissime quæ sit linea quantum est medietas diametri armille meridi. rectissime in puncto .a. post hoc super punctum .a. eriges lineam .a.d. orthogonaliter super lineam .b.c. sitq; linea .a.d. æqualis diametro quæ cadit inter foramē meridiei uel meridianum & sibi oppositum in armilla orizontis rectissime, & super lineam .b.c. & etiam similiter eriges lineam .e.e. æqualem & æquidistantem lineæ .a.d. Et ptrahes lineam .d.e. Eritq; superficies .a.e. paralellogramū rectum angulum, post hoc super punctum .d. sm quantitatem .d.a. describes quadrantem .f.a. quem diuides in .90. gradus æquales, & post hoc pones regulam sup punctum .d. & super singulos ex .90. gradibus quadrantis .f.a. sigillatim, & ubi regula sit posita sigillatim lineæ .a.c. occurrerint fiant note, post hoc accipias chordam unam & aptabis eam super lineam .b.c. rectissime & in directo puncti .a. facies signum notabile & illud signum uocetur pūctum orizontis, & similiter in directo oium notarū in linea .a.c. signatarꝫ facies in ipsa chorda signa cū in claustro aut alio mō sicut patet

ifra. post hoc diuides aliam chordã ad capiendũ umbras sic φ super asserẽ planũ ptrahes lineam rectam æqlem ipsi chorde quæ sit. b. c. & resecabis ex ea quãtũ resecasti ex ea in figura pcedenti rectissime in puncto. a. post hoc ex linea. a. c. resecabis lineam. a. g. æqualem lineæ. a. d. pcedentis figure rectissime, & diuides lineã a. g. per. 12. diuisiões æquales q̃ sunt. 12. puncta umbre. Siľr ex puncto. g. h. æqlẽ lineæ. a. g. diuidesq; eam per 12. ptes æqles, & siľr facies de residuo lineæ. a. c. si uolueris post hoc accipias chordam ipsam sup lineam. b. c. rectissime, & in directo pũcti. a. facies in ipsa chorda signũ notabile, & uocef illud signũ punctũ orizõntis sicut in chorda priori. Siľr in directo puncti. g. & puncti. h. facies signa notabilia in chorda, signabis etiam simili modo in ipsa chorda reliqua puncta omnia signata in linea. a. c. Et sequitur figura eius.

ET post hoc accipies almuri unũ. i. margaritã uel aliud simile ei & ipones in eo chordam quã diuisisti ad capiendũ altitudines, & hãc chordã cũ almuri pones in foramine meridionali armille orizontis, & firmabis eã in eo ut exire nõ possit. uoceturq; chorda ista chorda meridiana. accipies ẽt aliud almuri & ipones ei chordã ad capiẽdũ umbrã uel umbras quã ultĩo diuisisti & ipsam chordã cũ almuri pones ĩ foramẽ septẽtrionale armille orizontis, & firmabis eã in eũ ut exire nõ possit, & uocef chorda ista septẽtriõis, post hoc accipias reliquas duas chordas & impone eas reliquis duobus foraminibus orizontis, & firmabis eas in eis ut exire non possint.

¶ De compositione lilii & armille suspensorie, & impositione chordarum in lilio. Cap. 9.

ET hoc facies ex aurichalco instrm hñs q̃tuor folia ad formam lilii transuersi hñtis q̃tuor folia, & in summitate uniuscuiusq; folioꝝ facies foramẽ, & sint illa q̃tuor foramina æqdistantia adinuicem rectissime, & sit diameter iter q̃libet duo foramina sibi opposita æqualis diametro armille orizontis iter quælibet duo foramina sibi opposita, & in illis q̃tuor foraminibus ipones q̃tuor chordas pdictas, & firmabis eas in eis ut exire non possint, & diligẽter stude ut oẽs q̃tuor chorde sibi inuicẽ æquissime fm longitudinẽ sint æqles, & post hoc facies puũ foramen in sumitate lilii æquidistantis rectissime a q̃tuor foraminibus quæ sũt in q̃tuor foliis ipsius, & accipies armillã puam ex aurichalco & firmabis eam in sumitate liliũ. s. in centro eius, ita tamen ut ipsa armilla circũuolui possit & p hanc armillã suspendef instrumẽtum cum necesse fuerit. Eritq; in hoc cõpositio ipsius instri completa aspice nãq; figuram.

¶ Pars secunda de utilitatibus generalibus huius libri. Cap. 1.

ET postq̃ (auxiliante deo) scripsimus ea quæ ad compositionẽ huius instri cum oĩbus suis partibus sunt necessaria, ponamus nũc ultimo eius utilitates. utilitatũ nãq; ipsius quædã sunt generales ualde, & quædã spãles, generaliũ eius utilitatũ una est φ p hoc instrm habef leuiter cognitio circuloꝝ principaliũ in sphæra descriptoꝝ uidelicet æquationis & duoꝝ solstitiorum. s. cancri & capricorni. Itemq; reliquorũ duoꝝ circuloꝝ paruoꝝ. s. arctici & antarctici. Siľr qnq; zone de q̃bus loq̃tur antiq̃tas manifeste in hæc pcipiunf. Igitur incipiendo a polo septẽtrionali usq; ad circulum tunc illud inquã spatium totum intra circulum arcticũ contentũ uocaf zona frigida uel congelata, & hac sub pte mundi pauca est habitatio, pter frigus magnũ maxĩe in ea pte quæ magis ad polũ accedit. ibi enĩ est mare congelatum & frigus perpetuũ sicut a sapientibus antiq̃s habef. Ideo nullum aĩal ibi uiuere nec generari põt. Spatium uero quod est a circulo arctico usq; ad circulũ cancri dr zona habitabilis, hæc enĩ pars fm maiorem ptem sui habitabilis est, spatium uero quod est inter circulum cancri & circulũ capricorni, & circulum antarcticum dr etiam zona habitabilis illis uz qui sunt ultra æquinoctialem si fuerint ibi aliqui. Item spatium quod includitur inter circulũ antarcticum & polum antarcticum, dr etiam zona frigida uel congelata ut prima & eadem est dispositio utriusq; in frigiditate & prauitate habitationis. Apparet ẽt in hoc instro manifeste circulus quem sol suo motu describit qui dr zodiacus cum sua latitudine. Siľr orizon distinguens hemisperium supius ab iferiori. Hæc etiam omnia in hoc instro manifeste cernunf & intellectui faciliter retinenf. Alia ãt utilitas huius instri est nõ modica φ. s. per ipsum habef cognitio oĩum stellaꝝ fm longitudines suas, & similiter constellationẽ oĩum signorũ & imaginum cœli. Cum enĩ hoc instrm dispositum fuerit fm dispõnem orizontis regionis tue fm φ postea docebif pones ipm sup sinum tuum & uolues partẽ meridianam instri uersus meridiẽ in nocte stellata & aspicies primo ad instrm, & postea ad cœlum & cõparabis stellas instrumẽti cũ stellis cœli, sicq; leuiter puenies ad notitiam oĩum stellarũ & stellationum cœli & circuli lactei. Siľr aspicere poteris manifeste qũo in ortu suo q̃dã signa erecta oriunf quædã transuersa & q̃dam supina. Et in occasu eoꝝ siľr & quæ constellatiões orianf & occidant cũ quolibet ex signis zodiaci. Alias multas huiusmodi utilitates indagator sagax p se iuenire poterit. Sed nũc de utilitatibus ptinentibus uideamus.

¶ De aptatione huius instrumenti ut per ipsum in regione data operari possis. Cap. 2.

CVm hoc instrm adaptare uolueris ad regionẽ tuã, tũc pones sphærã inter armillã meridiei & p foramina armille pones clauos in polis mundi ipsius sphæræ & firmabis eos ut facile exire non possint, post hoc in armilla meridiei cõputa a pũcto. a. uersus pũctũ. b. tot gradus quãta est latitudo regionis & in foramine illi gradui correspondente pone frustum acus subtilis & in nadir eius similiter. Post hoc impones armillã meridiei cũ ipsa sphæra in concauitate armille orizontis usq; ad acus ut uidelicet super ipsas acus armilla quiescat ut inferius descẽdere possit, sitq; polus septẽtrionalis sphæræ uersus punctũ septentrionis orizontis, & polus meridiei sphæræ uersus meridiem orizontis, post hoc ponaf armilla orizontis cum omnibus quæ in se continet inter uas quod ad ipsum capiẽdum iam fecisti ita ut ar-

milla meridiana rectissime intret in furcella in fundo uasis pdicti situata q teneat armillá meridi. orthogonaliter erectá sup armillam orizontis, post hoc cóputabis in armilla meridiei a puncto. d. uersus. a. tot gradus quáta est latitudo regionis ibi pones additamétú quod currit sup armillá in quá uidelicet ítrat polus orizontis cui annectit quarta altitudinis, eritq; tunc instrumentú dispositú sm q oportet ad regionem.

ℭ De inuentione latitudinis regionis tue & acceptione altitudinis stellaꝝ de nocte per chordas. Cap. 3.

CVm uolueris inuenire latitudiné regionis tue aspice aliquá stellam quæ tibi nota sit in instro & in cœlo sitr, & pone illá stellam sub armilla meridiei, & cóputa gradus a púcto. a. usq; ad stellá & serua illos, post hoc sub stellata nocte aspicias ipsam stellá & dimittas ut ueniat ipsa ad meridiei circulum. Post sustende instrm per armillam posito pollice in armilla uersa facie uersus septétrioné, & pones chordam meridianá uersus stellá & chordá septétrionis uersus te & pone almuri quod currit super chordá septétrionalé sup punctú orizontis, post hoc eleua uel depone tm ipsius almuri quod currit super chordá meridia. altero almuri imobile pmanéte donec p ambo almuri simul uideas stellá rectissime, post hoc cóputa in chorda quæ sunt ítra ipsum almuri & punctú orizontis, qm illa est latitudo stellæ, sup hanc igit altitudiné adde gradus quos prius seruasti si fuerit stella tpe acceptióis altitudinis sue in minori altitudine sua uel minue eos ab eadé si fuerit í maiori altitudine, & qd post augm uel diminutioné peruenerit erit altitudo poli uel latitudo regióis qsite, uel si nullá stellá in instro positá cognoueris, túc accipias duas altitudines alicuius stellæ q nó occidit in regióe tua. s. maioré & minoré p chordas. s. sicut dictum est, ambaꝝ igit altitudinú sil iúctaꝝ medietas erit latitudo regionis. Dispone ergo armillam meridiei penes hoc sicut in pcedenti caplo diximus.

ℭ De inuentione gradus solis p dié mensis & ecóuerso. Ca. 4.

CVm uolueris scire gradú solis pone regulá paruá quæ erit supior orizonté sup diem mésis, & sup qué ex gradibus zodiaci transierit eadé regula ipse est gradus solis. Si át sciueris gradú solis & posueris regulá sup ipm. Indicabit tibi eadé regula in circulo mensiú diem mensis præsentis.

ℭ In sciédo figurá cœli ad instás & qtuor plagas mundi & altitudiné solis & orizontis solis & ascensus & qtuor angulos & sex domos de die & qd ascendat uel occidat uel quid sit in medio cœli & uniuersaliter qcquid est sup orizonté ex imaginibus cœli, & qua parte hemisperii sit. Cap. 5.

CVm hæc oía scire uolueris scito in quo gradu & cuius signi sit sol illa hora, & nota illum gradum in instro, post hoc accipe acú subtilé, & pone eam sup gradú solis & impunge eam sphæræ ita pfunde ut de facili nó exeat & erige eam orthogonalr sup sphærá, post hoc instruméto posito sup asserem planú æqdistanté orizonti uel suspéso p armillam quod in eodé reddit qtum ad hoc mouebit sphærá ipsam tm ante uel retro donec radius solis cadens sup acú nullá faciat umbrá, qm tunc hébit dispositioné cœli ad instans. Si igit uerum oriens múdi est in directo puncti orientalis orizontis in instro. In directo uero púcti occidentalis instri est occidens múdi, & in directo púcti septétrionalis instri est ps septentrionalis múdi, & in directo púcti meridionalis instro est meridionalis ps múdi. Altitudiné aút solis ad illd instans sic inuenies ipsa sphæra imobili existente moue quartá altitudinis donec cótingat acum, & cóputa gradus q sút ab orizonte usq; ad contactú acus in ipsa qrta altitudinis, qm hæc est altitudo solis ad illud instans. Zenith solis sic inuenies cóputa gradus in orizonte qui sunt a púcto oriétis usq; ad locú cótactus orizontis cú quarta altitudinis, qm ipsi sunt cétrú solis, & hoc si fuerit ante meridié, sed si fuerit post meridié, tunc cóputabis gradus orizontis q sunt a puncto occidentis usq; ad contactú ipsius orizontis cú quarta altitudinis. Illud ení est cétrú solis post meridié, p hoc ení opus scies in qrta ex quatuor qrtis hemisperii sit sol ascendens & quatuor angulos sic inuenies ad illud instans aspice imobili existéte quis gradus ex gradibus zodiaci sit in directo orizontis in pte orientali, quoniá ille est gradus ascendens & initium prime domus. Et qui fuerit in directo orizontis in parte occidentali est gradus occidens & initium septime domus. Et qui fuerit in directo armille meridiane est gradus meridi. cœli & initium. 10. domus. Nadir autem eius est gradus meridie noctis & initium quarte domus. Reliquas autem octo domos sic inuenies pone notam in æquinoctiali in directo armille, & moue sphæram uersus occidens donec gradus ascédens cadat sub armilla meridiana, & pone notam super locum æquinoctialis qui cadat super armillam meridiei, & computa gradus æquinoctialis a prima nota in secundam, & illos gradus diuide per tres partes æquales p duas notas, & moue sphæram donec prima nota illaꝝ cadat sub armilla meridi. & gradus zodiaci inuentus sub eadé armilla est initium. 11. domus. Post hoc pones secundam illarum duarum notarum sub armilla meridiana, & gradus zodiaci inuentus sub eadé erit initiú. 12. domus. Post hoc pones initium. 10. domus sub armilla merid. sicut fuit in principio operis, & pones notá æquinoctiali sub armilla meridi. sicut prius, & túc uolue sphæram uersus orientem donec initium septime domus cadat sub armilla meridi. & pone notam in æquinoctiali sub armilla meridiana, & gradus inter primam notam & hanc secundam diuides in tres partes æquales per duas notas. Et pones primam istarum duarum notarum sub armilla meridiana, & gradus zodiaci sub eadem armilla cadés est initium none domus. Pones etiam secundá istaꝝ duarum notarum sub armilla meridi. & gradus zodiaci sub eadem erit initium octauæ domus. Nadir auté. 11. est initium cóiuncte, & radix duodecime est initium sexte. Nadir uero none est initiú tertie, & nadir octauæ est initiú secúde. Iteꝝ dispone sphærá ad instans & aspice quæ ex imaginibus sunt in pte oriétali, & q in medio cœli & q in occidente. per hoc enim cognosces in qua parte fuerit una queq; ex imaginibus cœli, uidebis ét quasdam ortas

in toto & quasdam in partes, & similiter de occasu & medio cœli.

¶ De inuentione figuræ cœli & inuentione ascédentis, &.12.domoꝝ & crepusculi uespertini & aurore & quantitatis crepusculi per stellas de nocte. Cap. 6.

CVm uolueris scire ascensus & quatuor angulos per stellas de nocte accipe altitudiné alicuius stelle ubi note per almuri quæ currunt in chordas sicut in tertio capitulo diximus. Deinde pone quartam altitudinis super stellam illá in illa parte in qua fuerit stella.s.ante lineam medii cœli ul' post. & tm̄ moue stellam cū quarta altitudinis donec cadat stella sub quarta altitudinis sub tot gradib9 quot fuerint gradus altitudinis ipsius stellæ quos accepisti per chordas, tunc enim habebis dispositioné cœli ad instans. Considera igit' in zodiaco quis gradus, cuius signi sit inductio orizontis in oriente, quia ille ē gradus ascendens & initiū primæ domus. Gradus aūt in directo orizontis in occidente est gradus occidés & initium septimæ, & gradus qui fuerit sub armilla merid. est gradus medii cœli & initiū decime domus. Nadir aūt eius est angulus terræ & initium domus quartæ. Reliquas aūt domos inuenies p modum qué in pcedenti capitulo iam diximus Aurorá uero & crepusculū sic inuenies disposita sphæra ad instans p altitudinem stellæ sicut iam dictū est, tūc ipsa sphæra ímobili existente moue quartam altitudinis donec esset super nadir gradus solis, & computa gradus in quarta altitudinis qui sunt a nadir gradus solis usq; ad orizontem qui si fuerint.18.rectissime, & si fuerit nadir solis uersus occidenté uel uersus partem occidentis est initiū aurore & apparitionis radioꝝ solis, & si fuerit nadir solis uersus orientem, tūc est finis crepusculi uespertini & descensus apparitionis radioꝝ solis. Si uero gradus fuerint plures.18.iam transit crepusculū uespertinū, & si fuerit nadir solis uersus orientem uel merid. incipit aurora si fuerit uersus occidentem, sed si gradus pdicti fuerint pauciores.18.nondum finitū est crepusculū uespertinum sed pars eius transit si fuerit nadir solis uersus orientem uel iam pterierit pars aurore si fuerit idem nadir uersus occidentem. Quantitatem aūt crepusculi sic inuenies pone nadir solis.18.gra.in quarta altitudinis, & fac notam in æquinoctiali in directo orizontis, & postea pone nadir solis in orizonte, & fac similiter notam in æquinoctiali in directo orizontis. Post hoc numera gradus æquinoctialis a prima nota in secūdam; & numerū illū diuide p.15. & quot exierint erūt hore, & quod residuū erit pars hore imperfecte. Tot igit' horis & tanta parte hore durabit crepusculū. Auroræ aūt crepusculum sere sunt æquales.

¶ Ad sciendū altitudinem solis meridianam & declinationem eius ab æquatore, in qua parte fuerit & distantiam eius a zenith capitū, & similiter stellarū fixarum. Cap. 7.

CVm hæc oīa scire uolueris posita quarta altitudinis sub armilla merid. pone gradū solis sub eadé, & fac notam in quarta altitudinis in directo solis, & gradus qui sunt ab illa nota usq; ad orizōtem sunt gradus altitudinis solis in meridie. Gradus uero inter eandem notam & æquatorem sunt declinatio solis. Si uero fuerit sol a principio arietis usq; ad finé uirginis erit declinatio septētrionalis. Si uero a principio libre usq; ad finem pisciū erit meridiana. gradus aūt qui sunt íter notá pdictá & polum orizontis siue zenith capitū sunt elōgatio solis ab eodé, simili modo opaberis ad quécūq; gradū zodiaci uolueris & ad quálibet stellá erraticarū dum eaꝝ loca noueris, & similiter stellaꝝ fixarum.

¶ In sciédo zenith ort9 solis & occasus & cuiusq; stellaꝝ erraticaꝝ & stellaꝝ fixaꝝ í q̄ pte fuerint. Cap. 8.

CVm uolueris scire zenith ortus solis, hoc est elongationem ortus sui ab oriēte uero regionis. Tūc pone gradū solis in directo orizontis & fac notam in orizonte in directo gradus solis, & ab illa nota computa gradus in orizonte usq; ad punctum orientis orizōtis. Q̄ṁ ipsi sunt zenith ortus, solis, modo si sol fuerit in signis septētrionalibus, tūc est zenith ortus sui septētrionale, & si in meridianis meridionale. zenith uero occasus est simile zenith ortus simili modo operaberis in stellis erraticis dum earū seruata loca cognoueris, & similiter in stellis fixis.

¶ In scia ascensionū signoꝝ in sphæra recta & obliqua per quot horas ascendat unūquodq;. Cap. 9.

CVm uolueris ascensiones alicuius signi in sphæra recta pone initium signi sub armilla merid. postea uolue sphæram uersus occidentem donec finis ipsius signi cadat sub armilla merid. & pone notam in æquatore sub eadem gradus igit' íæquator a prima nota in secūdam sunt gradus ascésionis illius signi. Diuide ergo ipsos per quindecim & quod exierit est numerus horaꝝ æq̄liū qb9 ascendit illud signū in sphæra recta. Quod uero remanserit ex diuisione est pars hore imperfecte. Ascésiones uero cuiusuis signi in sphæra obliqua sic inuenies. pone initium signi in directo orizontis in oriēte, & pone notam in æquatore in directo orizontis, postea moue sphæram uersus occidens donec finis ipsius signi stet in directo orizontis, & pone notam in æquatore in recto orizontis in oriente. Gradus igit' æquatoris a prima nota in secūdam sunt gradus ascensionū illius signi in regione ad quam operatus es, quos gradus si diuiseris per quindecim tūc inuenies per quot horas æquales ascendit illud signum in regione illa. Simili modo operaberis ad duo signa uel plura, & ad quot libuerit. & similiter ad partem signi.

¶ Ad sciendum arcū diurnū solis & stellarum erraticaꝝ & fixarum numerū horarū diei æqualiū & q̄titatem horarum diei inæqualium solis & stellarum. Cap. 10.

CVm uolueris scire arcum diurnum solis pone gradum solis in directo orizontir in oriente & pone notam in æquatore in directo orizontis in orizonte. Deinde uolue sphæram uersus occidens donec gradus solis stet in directo orizontis in occidente. Et pone notam in æquatore in directo

orizontis in occidente. Et computa gradus æquationis a prima nota in secundam. Ipsi nanq; gradus sũt arcus diurnus solis quem si subtraxeris de.360.remanebit arcus nocturn9 eiusdem. Item si diuiseris arcum diurnũ per.15.exibit numerus horarũ diei æqualium quẽ si de.24.subtraxeris remanebit numerus horarũ æqualium noctis. Item si diuiseris arcũ diei per.12.exibit quãtitas hore inequalis illius diei, quem si subtraxeris de.30.remanebit quantitas hore inæqualis nocturne. Simili mõ cognosces arcum diurnũ cuiuslibet stellarum erraticarum qñ loca earum æquata ex longitudine & latitudine scíueris. Et similiter stellarum fixarum arcum quoq; nocturnũ earũ & numerũ horarũ æqualium & quãtitatem horarũ inæqualiũ quibus morant̃ super terram uel sub terra per modum qui dictus est de gradu solis.

¶ Ad sciendum quot hore æquales ad inæquales transierũt de die. Et quot adhuc restant. Et silr de nocte. Et de conuersione horarũ æqualiũ & in inæquales, & econuerso. Cap. 11.

Cvm uolueris scire quot hore æquales transierũt de die ab ortu solis pones arcũ orthogonalr erectam super sphæram in loco gradus solis, & suspenso instrõ per armillã moue sphæram ante ul retro tantũ donec arcus nullam faciat umbram. Tunc igitur pone notam iu æquinoctiali in directo orizontis in oriente. Post hoc moue sphærã donec gradus solis redeat ad orizontem in oriente. Et iterum pone notam in æquatione in directo orizontis in oriente. Computa igit̃ gradus qui sunt inter duas notas, qm̃ ille est arcus æquationis qui reuolutus est ab ortu solis usq; ad instans. Hos igit̃ gradus siue hũc arcum diuide per.15.& exibit uumerus horarũ diei æqualium qui transierũt ab ortu solis usq; ad instans. Quod uero residuũ fuerit erit pars hore imperfecte quæ sic se habebit ad horam sicut illud residuũ se habet ad.15. Hũc igitur numerũ horarũ æqualium subtrahes a numero horarũ æqualiũ illius diei. & qd residuũ fuerit erit numerus horarũ diei æqualium quæ adhuc restant ab ipso instanti usq; ad occasum solis. Si uero pdictos gradus siue arcum diuiseris per quantitatem horarũ inæqualiũ illius diei exibit numerus horarũ inæqualiũ quæ transierũt ab ortu solis usq; ad instans. & si qd residuũ fuerit erit pars horæ inæqualis illius diei. hũc igitur numerũ horarũ iæqualium diei subtrahes de.12.& quod residuum fuerit erit numerus horarũ inæqualium quæ adhuc restant ab ipso instanti usq; ad occasum solis. Horas uero noctis ab occasu solis pertransitas, sic inuenies accipe altitudinem alicuius stellæ fixæ per chordas & almuri sicut in.3.cap.diximus. Et posita quarta altitudinis super stella moue tm̃ sphæram cũ quarta altitudinis donec ipsa stella cadat sub quarta altitudinis in simili gradu quanta est altitudo illius stellæ prius accepta, & hoc in illa parte in qua fuerit stella. s. ante lineam mediũ cœli uel post, tunc ergo pone notã in directo orizõtis in æquatore. Post hoc moue sphæram uersus orientem donec uadir gradus solis cadat in directo orizõtis in oriente, & tunc ẽt pone notam in æquatore in directo orizontis mouente. Computa igit̃ gradus a prima nota in secundam, qm̃ ille est arcus æquationis qui reuolutus est ab occasu solis usq; ad instans. Si uero eũdem arcum diuiseris per quantitatem hore inæqualis nocturne tũc exibit numerus horarũ inæqualium pteritarũ, subtrahe ergo numerũ horarum æqualium pteritarũ de uumero horarũ noctis æqualium, & remanebit uumerus horarũ æqualium quæ adhuc restant ab illo instanti usq; ad ortum solis Subtrahas etiã numerũ horarũ inæqualiũ præteritarum de.12.& residuum est numerus horarũ inæqualium ab illo instãti usq; ad ortum solis. Horas aũt æquales ad in inæq̃les sic conuertere poteris, numerũ horarum æqualium multiplica per.15.& sũmã inde prouenientẽ diuide per quantitatem hore inæqualis & exibit numerus horarũ inæqualiũ. Et quod residuũ fuerit erit pars hore inæqualis incomplete. Inæquales uero horas adæq̃les sic conuertes, uumerũ horarũ inæqualiũ multiplica per quantitatem horæ inæqualis, & quod residuũ fuerit erit pars hore æqualis incomplete.

¶ Ad sciendũ utrũ planeta uel stella oriat̃ de die uel de nocte. Et cũ quo gradu orit̃ uel occidit uel mediat cœlũ. Et qua hora diei uel uoctis oritur uel occidit uel mediat cœlum. Cap. 12.

Cvm uolueris scire utrũ stella oriatur de die uel de nocte pone stellam ipsam in directo orizontis in oriente ita q; si gradus solis fuerit tunc super orizontem, tũc erit ortus illius stellæ de die. Si uero nadir gradus solis fuerit super orizontem, tũc orit̃ stella ipsa de nocte. Gradus etiam zodiaci q stat in directo orizontis est gradus cum quo oritur stella, per hoc etiam inuenies q; stella aliquãdo oritur ante gradum suũ, & aliquãdo post, & aliqñ cũ eo, & omnis stella quæ oritur ante gradum suũ occidit post ipsum & econuerso. unde quãdo caput draconis fuerit in principio arietis, & fuerit luna in principio Cãcri orit̃ tũc añ graduũ suũ plus q̃ p tertiã ptẽ hore & occidit post gradũ suũ silr, & dũ caput fuerit in principio libre & luna ĩ prĩcipio cãcri orit̃ tũc luna post gradũ suũ plusq̃ p tertiã ptẽ hore, & occidet añ eũ silr. Adhuc aũt maior diuersitas põt ↄtingere in uenere, qm̃ ipsa plus aliqñ elõgat̃ a uia solis. Pones ẽt planetã uel stellã in directo orizõtis in occidẽte, & gradus zodiaci in directo orizõtis in occidẽte est gradus cũ quo occidit. Iterũ pones planetã uel stellã sub armilla meridiei & gradus zodiaci ĩdcirco eiusdẽ armille est gradus cũ quo planeta uel stella ipm cœlũ mediat. Si aũt stella orit̃ de die & uolueris scire qua hora oriat̃ pone stellã in directo orizõtis in oriente & fac notã in æquinoctiali in directo orizõtis iu oriẽte, deide moue sphærã uersus oriens donec gradus solis sit in directo orizõtis in oriente, & fac notã in æqnoctiali ĩ directo orizõtis in oriẽte, & cõputa gradus æqnoctialis a prima nota usq; ad scdam. Et illos gradus diuide p qndecim, & exibit uumerus horarũ æqualiũ ab ortu solis usq; ad ortũ stellæ deinde ẽt eosdẽ gradus p numerũ graduũ horæ inequalis illius diei, & exibit numerus horarũ inæqualiũ ab ortu solis usq; ad ortum stellæ.

Si uero ſtella oritur de nocte operaberis cum nadir ſolis ſicut iã ante feciſti cum gradu ſolis. Cæteraq; omnia ut iam dictum eſt faciendo inuenies horas æquales & inæquales ab occaſu ſolis uſq; ad ortum ſtellæ. Si autem ſtella occidat de die,& uolueris ſcire qua hora occidat,pone ſtellam in directo orizontis in occidente,& fac notam in æquinoctiali in directo orizontis in oriente. Deinde moue ſphæram uerſus oriens donec gradus ſolis ſit in directo orizontis in oriente. Et iterum fac notam in æquinoctiali in directo orizõtis in oriente,& computa gradus æquinoctiali a prima nota in ſecundam & illos diuide per quindecim & exibit numerus horarum æqualium ab ortu ſolis uſq; ad occaſum ſtellæ. Diuides etiam eoſdem gradus ꝑ numerum graduum hore inæqualis illius diei,& exibit numerus horarum inæqualium ab ortu ſolis uſq; ad occaſum ſtellæ. Si uero ſtella occidat de nocte operaberis cum nadir gradus ſolis. ſicut iam feciſti cum gradu ſolis. Cæteraq; omnia ſicut iam diximus faciendo inuenies horas æquales & inæquales ab occaſu ſolis uſq; ad occaſum ſtellæ. Sunt præterea multe alie huius inſtrumenti aſtrologie utilitates quas cauſa breuitatis prudenti lectori inueſtigandas relinquimus. Nunc geometricas utilitates quæ ex chordis ſumunť dicemus.

De inuentione rerum altitudinum & longitudinũ,necnon latitudinũ. Cap. 13.

CVm eleuate rei altitudinem ſcire deſideras,tunc ſuſpende inſtrumentum per armillam, & uerte chordam meridianam uerſus te,& pone ſuũ almuri ſuper punctũ orizontis. Chordam aũt ſeptentrionis uerſus rem eleuatam. Et eleuabis almuri,quod eſt in chorda ſeptẽtrionis tm̃ uel deſpicies donec per utrũq; almuri rei eleuate rectiſſime ſũmitatem uides,tunc igiť aſpice uerſus quot puncta in chorda ſeptẽtrionis ceciderit ipſum almuri incipiendo a puncto orizontis. Si enim ceciderit ſupra 12. puncta rectiſſime eſt altitudo rei æqualis lineæ recte inter te & pondera rei addita illi lineæ longitudine ſtaturæ tue a pede tuo uſq; ad oculum. Si uero puncta fuerint plura. 12. erit altitudo rei maior elongatiõe inter te & pedem rei cum ſtatura tua tm̃ illa puncta ſunt plura q̃. 12. Et erit proportio altitudinis rei ad elõgationem inter te & pedem rei ſicut proportio punctoꝝ ſuper quæ cecidit almuri ad. 12. Sed ſi puncta ipſa fuerint pauciora. 12. erit altitudo rei maior elongatione inter te & pedem rei cum ſtatura tua quantum illa puncta pauciora. 12. Et erit proportio altitudinis rei ad elongatiõem inter te & pedem rei ſicut proportio ipſoꝝ punctorum. Si autem uolueris ſcire q̃titatem diſcretam quot uidelicet ꝑticarum uel pedum uel palmoꝝ ſit altitudo rei, tunc menſura longitudinem inter te & pedem rei per perticas uel pedes uel palmos & numero ipſoꝝ reperto adde numerum perticarũ uel pedum uel palmoꝝ altitudinis a pede tuo uſq; ad oculum. Et numerum idem ꝓuenientem ſerua. Si igiť puncta prius in chorda ſeptentriõis reperta fuerint 12. erit altitudo rei tot particularium uel 12. quotas fuerit numerus quẽ ſeruaſti. Si uero puncta fuerint plura uel pauciora. 12. multiplica numerum quem ſeruaſti per numerum ipſoꝝ punctorũ,& quod prouenerit diuide per. 12. Et quod exierit erit numerus perticarũ uel ecc. altitudinis rei. Si uero res menſuranda fuerit inacceſſibilis aſpice altitudinem rei per chordas & almuri a loco in quo ſtas & ſerua numerum pũctorum ſuper quem cadit almuri chorde ſeptẽtrionis,& pone ſignum in loco ubi ſteterint pedes tui ꝑiter accede uerſus rem uel elonga te a re indirecta linea tm̃ donec aſpiciendo ad rem per utranq; almuri ſtet ipſum almur chorde ſeptẽtrionis per unum pũctum plus ſi acceſſiſti ad rem uel per unum pũctum minus ſi receſſiſti a re quam in priori conſideratione. Et pone etiam ſignum in loco ubi ſteterunt pedes tui conſequenter menſura diſtantiam inter primum ſignum & ſm per perticas,uel ecc.& numerum ipſoꝝ multiplica p. 12. Et quod prouenerit eſt numerus perticarum uel ecc. altitudinis. Si uero longitudinem alicuius plani & latitudinem per hoc inſtrumentũ inuenire uolueris,tunc ſtabis erectiſſimus in terra plana. Et ſuſpẽſo inſtr̃o per armillam uerte chordam ſeptẽtrionis uerſus te,& chordam merid. uerſus terminum alium plani menſurandi,& pones almuri chorde meridiane ſuper pũctum orizõtis. Eleua igitur uel deprime almuri chorde ſeptẽtrionis donec radius uiſibilis per utrũq; almuri tranſeat ad terminum planum menſurandi. Et nota ſuper quot puncta chorde ſeptentrionis cadat ſuum almuri computando a puncto orizõtis in qua enim proportione fuerint puncta inuenta in chorda ſeptentrionis ad. 12. eadem erit proportio longitudinis ſtature tue ab oculo tuo. ſ. ad terram ad longitudinem plani menſurandi. Sed quot pedum uel palmorũ uel etiam ſit longitudo plani ſic inuenies metire quot pedum uel ecc. ſit longitudo tua ab oculo. ſ. uſq; ad terram & numerũ illius multiplica per numerum punctoꝝ prius in chorda ſeptẽtrionis inuentoꝝ,& quod ꝓuenerit diuide per. 12. Et quod exiuerit erit numerus pedum uel palmorum uel ecc. longitudinis plani mẽſurandi. Et quoniam de menſuris tractare non eſt præſentis intentionis,ideo hũc tractatum ſub laude Dei finiemus.

EINIS.

ℭ Theoricæ nouæ Planetarum Georgii Purbachii astronomi celeberrimi cum expositione. d. Ioannis Baptistæ Capuani de Manfredonia Canonici regularis ordinis sancti Augustini episcopi Congregationis Lateraň. Fœliciter incipiunt.

Prologus.



Vemadmodum inquit Aristoteles in prologo physicoꝝ. Tunc cognoscere arbitramur unumquodq; cum causas primas & prima principia cognoscimus usq; ad elementa, In quo uult ꝙ res nó possit cognosci & sciri sine noticia causæ eius. Quod etiam Auerrois. Commen. eius in eodem loco affirmat dum dicit, ꝙ non habetur noticia scientifica & completa alicuius causati, nisi per cãm uel causas eius. Cuius quidem causa ẽ, quia unumquodq; sicut se habet ad esse, ita se habet ad cognosci, ut ait Phs. 2. meta. quia sciẽtia est cognitio ueritatis, si alio modo cognosceretur res quæ esset, non esset scientia, sed ignorantia error seu deceptio. Similiter si cognosceret̃ nó eo modo quo est, nó esset perfecta scientia. Sed ad esse rei causam habentis cócurrit causa eius, quia sine causa res eẽ non potest, ná causa in esse est quæ effectum producit ad esse, & qua effectus habet esse ideo ignorata causa alicuius causati uel ausis si habeat plures cás, causatum illud non pót sciri, ió Arist. in p̄ poster. diffiniendo scire inquit ꝙ scire est rem per causam cognoscere, & hoc est scire propriissimum & a priori, scire uero a posteriori, & qa est cognitio cáæ per effectũ patet igit̃ ꝙ oís scía est cognitio cáæ p effectú, uel effectus per cám, & cósequenter sine noticia causæ non dicitur scientia. Scientia auté de motibus & cæteris passionibus planetarum est multum desiderabilis, nam cum naturaliter omnes hoíes scire desiderent, ut ait Phs in prologo metaphysice, táto magis scire desiderat rem aliquá q̃to illa fuerit excellentior, ió idem Phs. 16. de animalibus uult ꝙ melius sit ac magis desiderabile parũ scire de re nobiliori ẽt topice, q̃ multũ ac demonstratiue de re aliqua uiliori. Inter omnia aũt corpora sunt corpora cœlestia excellentissima, tum qa æterna, tũ ẽt quia sunt cá aliorum generabilium & corruptibilium ut habet̃ in primo methe. quare patet ꝙ scía eoꝝ multum desideratur, quæ ut ab ominbus eam desiderátibus possit perfecte acquiri Autor huius opis theoricarum intendit dare cás eoꝝ quæ apparent in corporibus cœlestibus. Quod opus nullius adhuc explanatione dilucidatum, conspiciens indigere ultra explanationem multaꝝ difficultatum ẽt pluriũ cóclusionũ ꝓbatione & demonstratione strictus ac cóuictus p̄cibus amicoꝝ diuina gr̃a adiutrice, intendo non tm̃ textũ exponere, sed aliqua quæ demonstrationem patiunt̃ a priori & mathematice osdere, principia uero a posteriori, qa per sensus & apparentias cóclusa sunt, ueniá a lectoribus postulans, si in aliquo defecero, quia in hac scía p̄cipue huius opis nec p̄ceptoré audiui, nec expónem alioꝝ legi. Sed anteq̃ ueniam ad expositioné textus, p̄mittent̃ & declarabunt̃ aliqua in principio necessaria. s. intentio huius opis ac subiectũ utilitas, ordo ad alias p̄tes sciæ astronomie, ac uia doctrine. ℭ Intẽtio Autoris ĩ hoc ope ẽ saluare apparentias, q̃ uidẽtur in stellis fixis ac planetis. Nam cœlũ regulariter mouet̃ ut ostendit Arist. in secũdo de cœlo, non. n. ẽ cõdecens tam nobile corpus motũ ab intelligentia oĩno a materia separata esse in motu irregulare & difforme, & qđ est cá ordinis & regule in his inferioribus, ip̃m ordinem & regulam nó seruare, ná uidemus ĩ his mobilibus hic inferius multa moueri ordinate ac regul̃r a maiori corpora cœlestia. Et licet phs in p̄fato loco loquat̃ & demóstret principal̃r de p̄ mobili ꝙ. s. moueat̃ regulariter, tñ eius rónes non minus uerificãt & concludunt de sphæris planetaꝝ ac stellarũ fixarum q̃ de primo mobili, qđ faciliter patebit si quis consideret rónes eius in loco allegato. s. in secũdo de cœlo & mundo. Nam prima ró eius quam facit tex. 35. ẽ talis. Si cœlum mouet̃ irregulariter, est necesse ꝙ aliqñ moueat̃ ualociter & aliqñ tardius, quia si hoc nó eẽt, motus esset regularis & uniformis, oportet aũt ꝙ tardet uel uelocitet motum in principio uel in medio ul̃ in fine motus, in principio quidem uelut p̄iecta uelocitant motum, in fine uero naturalia, in medio aíalia. Sed motus cœli non habet principium nec finem, ex quo est æternus, ut probatum est. 8. physi. qđ aũt caret principio & fine, caret ẽt medio, quare motus cœli non uelocitat̃ in principio nec in medio nec in fine, ió concludit̃ ꝙ sit regularis. mó patet ꝙ ró hæc ul̃is est, & nó magis motũ primi mobilis q̃ aliaꝝ sphærarum concludit regularem esse, ex quo s̃m eũ ita aliæ sphæræ sunt eterne ueluti prima. ℭ Secũda ró eius in tex. 36. Oís motus qui uariat̃ de uelocitate in tarditatem & ꝯ̃nter non est regularis, causat̃ ex ꝓportione uariata motoris supra mobile, ná nihil pót moueri nisi a potentia maioris ꝓportionis. Si enim potẽtia motiua nó eẽt maior q̃ resistẽtia mobilis, nó fieret motus ut sumit̃ ex. 7. phy. & primo de cœlo, & quáto est maior ꝓportio & excessus inter potẽtiá & resistẽtiá, táto motus ẽ uelocior ibidẽ. 7. phy. Si igit̃ uelocitat̃ mot⁹, crescit ꝓportio motoris supra mobile. si uero tardat̃, & illa decrescit, nó pót ár ꝓportio augeri nisi uel ꝑꝑ augmẽtũ potẽtie motiue, uel ꝑꝑ decremẽtũ resistẽtie. Sil̃r si ꝓportio minuat̃, oportet ꝙ fiat hoc uel ꝑꝑ decremẽtũ potẽtie uel ꝑꝑ augmentũ resistentie, ut notũ est. Sed potẽtia mouẽs cœlũ nó pót augeri nec minui, ex quo est substantia ĩmaterialis ĩmobilis & infatigabilis ut ostenditur. 8. physi. nec ẽt cœlũ potest uariari cũ

non sit augmentabile, nec diminuibile, nec aliquo modo passibile ut demonstraẽ in primo de cœlo & mũ
do, igitur inter motorem & mobile in cœlo nunq̃ uariatur proportio, ideo eius motus nunq̃ mutaẽ a suo
ordine & regula, sed semper regularis est & uniformis, & quia tam inter primum mobile & eius motorẽ
seruatur eadẽ proportio quã inter reliquas sphæras & earum motores, patet ꝙ sicut hæc secunda ratio cõ
cludit motum primum esse regularem, ita etiam alios motus sphærarum. ¶ Tertia ratio eiusdem tex. 37.
Si cœlum non moueretur regulariter, aliquando moueretur tardius, & aliqñ uelocius, tarditas autem est
quædam remissio motus, sed remissio prouenit ex debilitate & impotentia, sicut patet in animalibus, quæ
sunt res ꝑter naturam, ut patet. Cœlum aũt est perpetuum & inuariabile nihil habens præter naturam, ut
patet ex primo de cœlo, non habet remissionem in motu, imo motus eius est omnino regularis. Et hæc ra
tio concludit uniuersaliter quemlibet motum cœli esse regularem, quia sicut non est reperire præter natu
ram in primo mobili, ita nec aliis sphæris, quare sicut primum mobile moueẽ regulariter, ita & quælibet
alia sphæra cœlestis sine aliqua dr̃ia, licet magis appareat regularitas in primo orbe q̃ in residuis sphæraꝝ.
Ex parte altera sensus manifestat cœlum moueri irregulariter, sicut plures astrologoꝝ cõsideratiões mani
festant, & ab antiquis cõprehensum est, & a nobis cõtinue dephenditẽ nam Ptol. in. 3. Almag. cap. 4. mani
festat de sole, qui sequens & imitãs cõsiderationes Abrachis Astronomi dicit, ꝙ moueẽ in medietate zodia
ci quæ est ab initio Arietis ad finem Virginis in. 187. diebus, & aliam medietatem quæ est a principio Libræ
ad finem Piscium in. 178. diebus pertransit & modo cõsimili ostendit in cæteris planetis, ecce modo ꝙ cũ
medietates quæ sunt æquales ꝑtranseantur in temporibus inæqualibus, ꝙ motus est irregularis. Similiter
comprehendimus in planetis tarditatẽ ac uelocitatem uelut in luna, stationes & retrogradationes & alias
passiones in quinq; residuis planetis nõ cõuenientes eis. Ideo antiqui de his mirantes & cãm ignorãtes di
cebant hæc oĩa a casu ꝑuenire, unde cum casum & fortunã negarent esse tñ ea in corporibus cœlestib⁹ po
nebant, ut inquit Phs. 2. physi. ꝑpter hoc ꝙ oĩum inferioꝝ causæ erant uotæ, cũ apparentiarũ quæ sunt ĩ cor
poribus cœlestibus cãæ sint ignotæ. Igiẽ cum rõ uelit ꝙ motus cœli sint regulares, & tñ nobis apparet dif
formis ac irregularis, intentio Autoris in hoc ope theoricarũ est apparentias saluare, & rõnibus concorda
re, nam cum rõ cõcludat motum cœli esse regularem, quẽ sensus manifestat irregularem, & unũ & idẽ non
possit esse regulare & irregulare, necessarium est cõfiteri planetas non moueri uno tñ motu, quoꝝ cũ qui
libet sit uniformis, stat tñ ex oĩbus aggregatũ eẽ difforme, ut notificat Ptol. in ope Almag. & infra Autor,
hec ondit sensus. Sed esse plures motus in sphæra cœlesti non põt, nisi habeat plẽs partiales orbes, qa plã ac
cidentia eiusdẽ spẽi (quales sunt motus locales & circulares ac cœlestes) non pñt esse in eodẽ subiecto p̃, ut
uult Arist. in lib. meta. & p̃ de cœlo, unũ corpus simplex nõ põt moueri pluribus motibus simplicibus p̃ &
naturaliter, quare si sphæra habet plures motus, oportet dicere ꝙ habeat plẽs partiales orbes, qbus illi mo
tus ĩsũt, & ex qbus aggregaẽ sphæra totalis. Est igiẽ huius opis intentio planetis singulis assignare orbes, q
bus irregularitates motuũ & alie apparentie saluenẽ, & tales orbes taliter situare, ut incõuenientia q̃ inde
sequi uidenẽ destruanẽ & eoꝝ taliter situatoꝝ motus proprios ac uelocitate declarares, & euidẽtissimis rõ
nibus manifestare. Et hoc uult Ptol. 3. Almag. cap. 3. ꝑpe principiũ dum inqt. Qm̃ cœlum moueẽ regula
riter, & nobis inæqualis eius motus apparet, oportet nos modũ (quo saluetur hmõi apparentia) inuenire.
Ecce mõ ꝙ intentio est saluare ea q̃ in corporibus cœlestibus apparent & quoꝝ cãæ latent, cum orbium ac
motuũ multitudine, quod facit, idem Ptol. ibi & in sequentibus cæteris dictionibus. Ex quo patet, cũ ĩ hoc
opere saluenẽ apparentie in motibus planetarũ cõprehense, ꝙ subiectũ eius est idem cum in libro Almag.
usq; ad finẽ in quo idẽ intendiẽ, & est corpus mobile ad ubi circa mediũ non primũ inq̃tum mobile ul̃r cõ
sideratũ, uelut in prologo sup sphærã est expositũ. nam corpus mobile ad ubi circa mediũ ẽ subiectũ astro
nomie, in hoc aũt opere limitaẽ & cõtrahiẽ, iõ ad dr̃iam partis astrologie iudicialis est additum inq̃tũ mo
bile cũ in parte iudiciali cõsidereẽ & speculeẽ hoc corpus non inq̃tum mobile, sed inq̃tũ effectuũ est ꝑdu
ctiuũ, ad dr̃iam aũt sciæ de motu primi mobilis. s. ortus & occasus signoꝝ additũ est non primũ uel secũdũ,
nã h̃ agiẽ de corporibus q̃ secũda dici pñt, cum primũ sit unum tm̃. s. primũ mobile, cuius est motus unicus
ac simplicissimus. tertio uero additũ est, ul̃r cõsideratũ ad dr̃iam scientiæ de motibus planetarũ q̃ habeẽ ꝑ
tabulas multũ in particulari ut notũ est. ¶ Vtilitas uero ac excellentia huius opis magna est, uelut in ꝑal
legato ꝓlogo exponiẽ, utilis qdẽ est, qa oĩs ars ea indigeat, & scia q̃ est de reb⁹ ĩferioribus gñalibus & cor
ruptibilibus, quoꝝ cã sunt corpa cœlestia, & scia de abstractis, ad quoꝝ noticiã ꝑcipue per corpora cœlestia
& mot⁹ eoꝝ ꝑuenĩẽ. Dignitas quoq; eius patet & rõne subti qd̃ dignissimũ ẽ iter cætera corpa, & rõe mo
di demrãdi, q firmissimus ẽ. s. mathematicus. Hoc aũt opus pars ẽ astrologie imo magna ps toti⁹ astrono
mice sciæ, qa remoto p̃ mobili nõ remãet aliud corpus cœleste nisi illa de qb⁹ ĩ hoc ope tractaẽ. Est quoq;
nobilis ac digna cũ det cãs apparentiũ in planetis, quas qlibet nõ modicũ scire desiderat. ¶ Ordo hui⁹ ope
ris ad alias partes astronomie patet, nã si cõpareẽ ad partẽ iudicialẽ est prior, sicut tota ps theoricalis prior
est q̃ iudicialis, qa ab ea ꝑsupponiẽ, sed inter sciam theoricalem est secũda pars, qa noticia de primo mobi
li tanq̃ de subiecto digniori & cã ꝑcedit istã, q̃ est de motibus planetarũ & octauæ sphæræ, iõ hæc scia sequi
tur illã, qa cũ octaua sphæra & planetæ moueanẽ ad motũ primi mobilis, oportet p̃ scire motũ primi mo
bilis, q uult hr̃e noticiã ꝑfectã de motib⁹ planetaꝝ, & iõ Ptol. prius egit de motu p̃in pr̃ia & s̃a Almag. q̃ de
motibus alioꝝ in aliis, & opus sphæricũ in quo principaliter agitur de motu primi ꝑcedit hoc opus theo

ricarum planetarũ. ¶ Sed sciendũ est ꝙ notitia de motu primi mobilis est duplex uel dupliciter tradit̃ in uli & particulari seu tabulari. Similiter notitia de motibus planetarũ & octauæ sphæræ tradit̃ in uli & in particulari in tabulis, & hoc modo sunt due partes pricipales astronomiæ theoricalis, & prima siue accipiatur in uli seu particulari ꝓcedit secundam, licet in singulis scientia magis ulis ꝓcedat scientiã minus ulem, ut patet. ¶ Vie doctrine quibus inceditur in hac scia sunt duplices. scilicet signi, qua ostenduntur ea q̃ sunt uelut principia in hac scientia, nam per apparentias motuũ concluduntur eccentrici & epicicli, uiso enim & considerato motu alicuius planetæ ac apparentiis reliquis demonstratiue ac necessario in eo concludit̃ eccentricus uel epiciclus ut infra patebit, cuius demonstrationis principiũ est sensus & effectus sensibilis. s. motus, ceu patet in processu libri Almag. ubi Ptol. anteq̃ ponat eccentricum uel epiciclum in quodam planeta, declarat motũ eius pluribus & diuersis cõsiderationibus per plures & uarios astrologos ac diuersis tẽporibus comprehensum. Sunt etiam & genera demõstrationum simplr ac mathematicaꝝ, quibus ex principiis & apparentiis demonstratiue concluditur ordo situs & dispositio orbium & planetarum.

¶ De sole.



Ol habet tres orbes a se inuicem omniquaq; diuisos atq; sibi contiguos. Quorũ suprem⁹ ꝟm superficiem conuexam est mũdo concentricus: ꝟm concauã aũt eccentric⁹. ¶ Infimus uero ꝟm concauam cõcentricus: sed ꝟm conuexam eccentricus. ¶ Tertius autem in horũ medio locatus tam ꝟm superficiẽ suam conuexam q̃ concauam est mũdo eccentricus. Dicitur autem mundo concentricus orbis: cuius centrum est centrũ mundi. Eccentricus uero cuius centrũ est aliud a centro mundi.



Opus hoc in quo Autor intendit apparentias saluare (ut dictum est) principali diuisione diuidit̃ in duas partes, in quarũ prima Autor agit de motibus planetarũ ac reliquis accidentibus & eoꝝ saluat apparẽtias. in secũda uero de octaua sphæra & motu ei⁹ eo magis ꝙ motu. s. sphæræ mouẽtur auges oĩum planetarũ ꝓterq̃ aux lunæ. ibi [Octauæ sphæræ.] scilicet circa finem opis. Determinando igit̃ de accidentibus & passionibus planetarũ duo facit quia duplices sunt eorum passiones, quædam enim sunt passiones primarie, quæ scilicet fluunt imediate a principiis applicatis ipsis orbib⁹ planetarum, quæ sunt motus, motus enim imediate causatur in mobili a motore, quædam uero sunt passiones secundarie, quæ. s. causantur in eis mediante motu, ut patebit, igitur primo exequitur de passionib⁹ primariis. s. motibus planetarũ, secũdo uero de secũdariis. ibi [Planeta dicitur directus.] Circa primũ iterum quinq; facit ꝟm ꝙ quinq; theoricas ponit. prima est in qua agit de motu solis. in secunda de motu lune. ibi [Luna habet orbes.] in tertia de motibus trium planetarũ superiorum. s. Saturni Iouis ac Martis ibi [Qui libet triũ superiorũ.] in quarta de motu Veneris. ibi [Venus habet orbes.] Quinto de motu Mercurii ibi, [Mercurius hẽt orbes quinq;.] ¶ Dubitat̃ circa istũ ordinem, uſ enim ꝙ debuerit seruare ordinẽ in scientia quem hñt in cœlo ipsi planetæ, sed in cœlo est duplex ordo. primus quo ad naturã, quo planeta q̃to superior tãto est prior, & hoc mõ Saturnus est primus & ultima & infima luna. secũdus ordo quo ad nos, quo ille planeta est prior qui nobis ꝓpinquior, & tali ordine luna est prior, & Saturnus ultimus, cũ ergo sol neutro istoꝝ ordinũ sit prior ĩmo q̃rtus quocũq; mõ fiat numeratio, uſ ꝙ male incepit a theorica solis. ¶ Rñdet̃ Autorẽ rõnabile ordinem seruasse. Cuius ordinis duplex est rõ. prima, quia oĩs notitia inchoari debet a faciliorib⁹ nobis ꝑ phy. & .5. meta. prinm. n. ẽ ex quo qs facilr addiscit. Sed theoricas solis ĩter cæteras ẽ facillima, qa sol hẽt orbes pauciores, & ꝯñter paucioribus motib⁹ mouet̃, q̃d facili⁹ ẽ, nã plalitas orbiũ ac motuũ diuersitas agit difficultatẽ ĩ scia de motib⁹ plaꝝ, ut patebit. ¶ Scd̃o hæc theorica solis est facilior, qa nõ ꝓsupponit notitiã alioꝝ plaꝝ, sicut sol nõ mouet̃ ad motũ illoꝝ, nec ab illis dirigit̃ & regulat̃, sed theoriee alioꝝ depẽdẽt ex theorica solis, sicut mot⁹ illoꝝ regulãt̃ a sole, nã deferẽtes augẽ lune mouent̃ ꝑ distantiã & ꝓpinquitatẽ ad solẽ. Silr tres supiores regulant̃ a sole quo ad motũ epicicli. Venus hẽt mediũ motũ cũ solis medio motu. Silr & augẽ cũ auge solis. Mercurius quoq; hẽt simul mediũ motũ cũ medio motu solis

ideo in tabulari operatione nullius planetæ motus uel uerus locus pôt inueniri, nisi prius habeatur medius motus solis, cum igitur oẽs planetæ dependent a sole quo ad motum, patet ꝙ non pôt eoꝝ ꝑfecta theoricalis notitia haberi nisi post habitam notitiam theoricalẽ de sole, ideo merito Autor incipit a sole. ℭ Secunda rõ, quia a nobilioribus est inchoandum cæteris paribus, nobiliora nãq; priora, & nobiliora debẽt antecedere in doctrina, nisi sit aliquod prohibens. Sol aũt inter cætera astra nõ tm̃ planetas, sed etiam fixis est excellentissimus, primo rõne Autoris, quia agit ipse solus plusq̃ quodcunq; aliud astrũ in hæc inferiora, nõ tm̃ influentia, sed sensibiliter motu & lumine in aerem calefaciendo per accessum & frigefaciendo ꝑ recessum, in tẽpus ipsum distinguendo, per motum in zodiaco causat annum, per motũ in quatuor quartas zodiaci causat quatuor tẽpora anni q̃ sunt Ver Estas Autumnus & Hyems, per motũ in.12. signis zodiaci diuidit annum in.12. menses per motum diurnũ causat diem naturalem, per motũ super horizõtem causat diẽ artificialem, per motũ sub horizonte causat noctem, in metalla, nam eoꝝ quædam solis absentia coagulantur, & aliqua eius pñtia gignũtur, In herbis quæ solis accessu generant̃ ac recessu corrumpũt̃. In homines quoq; &c. animalia, quia sole oriente hæc oriunt̃ ac surgunt, ascendente progrediunt̃, descendente minuuntur, & occidente reuertunt̃, ut uult Albumasar prima introductorii dñа cap.ꝑ. Et non tm̃ agit in inferiora, sed ẽt in superiora, quibus dat lumen, uelut apparet in luna, quæ ꝙ recipiat lumen a sole manifestat eclipsis eius in qua impeditur ne a sole recipiat lumen, ẽt a sole regulantur in motu ut dictum est, ideo optime dicit Haliabenragel in prima parte iudicioꝝ capitulo de sole. Sol est melior & nobilior omnibus planetis & altior in nobilitate, quia natura sua operat̃ in omnes naturas, & in eo nulla. sol igitur est nobilior stellis reliquis rõne actiõis. ℭ Secũdo rõne magnitudinis, quia maior est qualibet alia stella, nam sol cõtinet terram.167. uicibus ut uult Alphag. Stellæ tamen prime magnitudinis quæ sequuntur solem.100. uicibus terram cõtinet, ut idẽ inquit. Quãto aũt aliquid est maius, tanto uigorosius, quare sol perfectior est qualibet alia stella. ℭ Tertio rõne loci. nam quãto locus est nobilior, tãto & locatũ nobilius ut accipi pôt ex primo & tertio cœli, locus enim ꝓportionari debet locato. Locus aũt solis nobilior est, quia medius tres planetas habet supra & tres infra se, ipse aũt tanq̃ rex positus est in medio, unde Hali. in præallegato loco. Locus solis quartus est ac medius inter loca planetarũ, sicut rex sapiens qui ponit sedem suã in medio regni sui, ut possit omnia latera attingere, & subdit ꝙ ipse sol regit & dispensat uirtutes planetis maxime per lumen, quod omnia sidera ab eo accipiunt, ideo subdit. Dedit Marti suam militiam, quia est prope eum, sicut miles prope dominum. nam Mars est dux militie eius, dedit iudicia & magnanimitatem Ioui, dedit Saturno cõsilium, ut esset eius secretarius dedit Veneri potestatẽ dispensandi & distribuendi, dedit Mercurio scribaniam, ut esset regis Cancellarius. fecit quoq; ut Luna esset eius nũcius, nã ꝓpter eius motũ defert uirtutes planetarũ. Ecce mõ quãta est solis excellentia, quare merito sciã theoricalis de motu eius debet ꝓcedere theoricas alioꝝ ꝓpter quas cãs. Ptol. postea'q̃ in prima & secũda dictione Almag. determinauit de principiis Astronomic & motu primi mobilis, uolendo determinare de motibus planetarũ incipit in tertia dictione agere de sole, & de hoc assignat cãm in primo cap. eiusdem, quia ignorato motu solis, nullius planetæ poterit sciri motus, sicut dictũ est in prima rõne. ℭ Ad argm̃ in oppositum rñdet̃, ꝙ in determinando de motibus planetarũ non cõsiderat̃ ordo situs. s. quis sit prior ordine nature uel quo ad nos, quia hoc nihil facit ad doctrinam, sed cuius notitia facilior & ab aliis supponẽda, & quis ẽt nobilior, quæ magis ꝓmouent ad hoc ut notitia eius ꝓponatur q̃ ordo situs, & quia hæc in sole reperiuntur, merito ab eo inchoatur notitia. Determinando igit̃ de sole duo facit. nã primo declarat theorice orbes solis ac illoꝝ motus. secundo dat cãm tabularis operationis pro uero motu solis inueniendo, & declarat terminos q̃bus in ꝑfata opatione utunt̃. ibi [Linea medii motus.] Prima pars adhuc diuiditur in duas, quia in prima exponit numeꝝ & situm orbium quibus defert̃ sol. secũdo uero orbium illorũ motus declarat. ibi [Mouentur aũt.] Circa primam duo facit, quia primo declarat orbium situm. secũdo uero noĩa eoꝝ. ibi [Duo itaq; primi.] Dicit itaq; primo ꝙ sol habet tres orbes partiales, ex quoꝝ motibus fit motus qui in sole apparet, qui qm̃ habẽt diuersos motus, nõ sunt continui, quia continuũ est, cuius motus est unus. 5. metaphy. sed sunt contigui, q̃a se tangunt s̃m extremas superficies, quia si ille sup̃ficies non essent simul, sed distarent, tunc inter eas eẽt uacuum, unde patet ꝙ cõcauum sup̃ioris tangit cõuexum orbis inferioris. ℭ Sed dubitat̃ contra hæc dicta, si enĩm Sol habet tres orbes, cum sint sex orbes alioꝝ planetarũ, sequit̃ ꝙ sphæræ planetarũ sunt nouem, quod est cõtra sententiam Ptolemæi in libro Almagesti, Alphagra. & Autoris sphæræ, & breuiter omnium Astrologoꝝ, qui dicũt ꝙ orbes planetaꝝ sunt septem & nõ nouem, quare sol habet unum tm̃ orbem, & nõ tres. ℭ Rñdet̃, ꝙ orbis accipitur duobus modis, uno q̃dem mõ pro aggregato pluriũ orbium partialium ad finem unũ ordinatoꝝ. s. ad mouendum planetã, quo mõ dicimus esse septẽ orbes uel sphæras planetaꝝ, ex quo sunt septẽ plæ, q̃a licet quilibet pl̃a hẽat plures orbes, tñ illoꝝ oĩum aggregatum sumit̃ pro uno ab uno fine quẽ habet & ad quẽ ordinat̃ & hoc modo ẽt tres orbes solis dñr unus orbis q̃a ordinant̃ ad eũdẽ motum solis. Secũdo mõ sumit̃ orbis ꝑ corpore rotũdo ꝑfecte sphærico ab oĩ alio corpe diuiso hñte motũ distinctũ ab oĩ alio corpe, & hoc mõ sumendo orbẽ dico ꝙ sunt plures q̃ septẽ, q̃a s̃m Phm.12. meta. tex. 44. sunt. 47. uel. 55. sed s̃m moderniores Astrologos ꝓcipue Ptol. in lib. Almag. sunt. 30. quoꝝ pl̃es faciunt unã sphærã, ex quo hñt unũ finẽ. s. motũ unius plæ. & qm̃ sol mouet̃ ex trib⁹ orbibus partialibus, optime dicit Autor ꝙ sol habet tres orbes. ℭ Et est aduertendum ꝙ nõ distinguẽdo inter orbem & sphæram orbis

eſt corpus unica tm̃ ſuperficie conuexa terminatum habens in medio centrũ a quo oẽs lineæ ad circúferentiam ductæ ſunt æquales, per hoc quod dicit corpus .i. figura corporea, differt a figuris ſuperficialibus, per hoc aũt quod dicit unica ſuperficie contentũ differt a corporibus pluriũ ſuperficierꝫ qualia ſunt pyramidalia cubica &c. Tertio ad differentiam corporꝫ rotundorꝫ irregularium, qualia ſunt oualia lenticularia & reliqua (quæ etſi contineant unica ſuperficie, non tñ regulari) additum eſt, hñs in medio centrũ a quo oẽs lineæ ductæ ad cẽtrum ſunt æquale, quale eſt corpus cœleſte, quod eſt perfectæ ſphæricitatis, dicitur aũt ſuperficie conuexa, qm̃ ab illa denominat figura, ſi enim ſuperficies extrinſeca ſit rotunda, corpus dicit rotũdũ, cuiuſcunq; figuræ ſit ſuperficies intrinſeca ꝙ ſi intrinſeca ſit rotunda, non aũt extrinſeca, non ꝓpter hoc dicit corpus rotũdum. Orbis aũt uel eſt oĩno ſolidus uſq; ad centrum nihil intra ſe continens, qui continet tm̃ unica ſuperficie exteriori, quæ dr̃ conuexa. Si uero nõ eſt oĩno ſolidus, ſed intra ſe contineat corpus alterius naturæ, tũc habet duas ſuperficies .ſ. intrinſecam & extrinſecam, intrinſeca quidem dicit concaua, extrinſeca uero cõuexa, modo quia oĩa corpora cœleſtia hñt utrãq; ſuperficiem .ſ. cõuexam, quia ab alio continent uel qa ſunt terminata, ſimiliter cõcauã, quia cõtinent corpus aliud intra ſe, ẽt oĩa elementa ꝑter terram hñt ambas ſuperficies, quare tres orbes ſolis quas ponit Autor hñt utrãq; ſuperficiem, ideo eos ſituat ſm ambas ſuperficies. Pro quorꝫ deſcriptione ac ſitu ſit .a. centrum mundi, & .b. aliud centrum diſtans a ꝑ, tunc poſito pede circini ĩmobili puncto .a. circulus .c.d. deſignet, iterũ ſuper puncto .b. circulus .e.f. minorẽ & interiorem, totum ſpatiũ inter hos duos circulos incluſus eſt orbis ſuꝑmus cuius ſuperior eſt cõuexa ſuperficies .c.d. concentrica eſt hoc eſt idẽ hñs centrũ quod centrum mundi, quia eius centrum eſt .a. ſed eius ſuperficies interior ac concaua eſt eccentrica, quia centrũ eius eſt .b. aliud a centro mundi. Secũdo eiuſdem circini pes ĩmobilis ponat in .b. & lineetur circulus adhuc minor .g.h. & ſupra puncto .a. alius circulus adhuc minor .i.k. inter quos ſpaciũ incluſum eſt orbis infimus cuius ſuꝑficies concaua .i.k. eſt concentrica, ſed g.h. conuexa eſt eccentrica, & hi duo orbes inæqualẽ habent ſpiſſitudinem, qa ſuꝑmi pars .d.ſ. eſt groſſior reliqua parte .c.e. ſed infimi pars .g.i. eſt etiam groſſior parte .k.h. ut ꝓſens figura oſtendit. Tertio ſuꝑficies g.ſ. ſupremi concaua, & .g.h. conuexa infima includunt ſpatiũ repreſentãs orbem tertiũ in medio utriuſq; locatum, cuius ambe ſuꝑficies ſunt eccentrice quia ſuper punctum, b. deſcripte, & hunc circulum, nominat Autor tertiũ non in ſitu, quia potius eſt ſecũdus & medius inter duos dictos, ſed eſt tertius ordine narrationis. quia de eo tertio loco locutus eſt. Circulus itaq; concentricus eſt circulus cuius centrũ eſt centrũ mundi .i. centrum mũdi eſt centrum eius, dictus a con quod eſt ſimul & centrum, quaſi circulus cuius centrum eſt ſimul cum centro mundi. Eccentricus uero circulus eſt, cuius centrũ aliud eſt a centro mundi, & dicitur ab ex quod eſt extra & centrũ, quaſi circulus cuius centrũ eſt extra centrũ mũdi. ℂ Dubitat quare hic nominamus circulos eccentricũ cum ſint orbes, ut dictũ eſt, ꝙ ſol habet tres orbes, orbis autẽ eſt corpus ut diffinitum eſt, quod ẽt patet, quia ſol defert in altero iſtorꝫ & cum aliis mouet, non poſſet aũt deferri niſi eẽt corpus, circulus aũt eſt linea uel ſuperficies primo Euclidis. ℂ Rñdet ꝙ hoc quod dicit concentricum uł eccentricum uel dicit de orbe qui habet ꝓfunditatẽ, & terminatur duabus ſuꝑficiebus de quibus modo locuti ſumus, & hoc mõ eſt orbis corpus in quo mouet planeta, quo modo accepit Autor, dũ dixit, ꝙ ſol habet tres orbes. Alio modo põt accipi pro quadam linea imaginata deſcribi a centro ſolis uel centro epicicli alicuius planetæ in reuolutione completa, & talis dicitur circulus, concentricus quidem ſi imaginet deſcribi ſuper centrum mundi eccentricus uero ſi ſuper alio.

ℂ Duo itaq; primi ſunt eccentrici ſm quid: & uocantur orbes augem ſolis deferentes. Ad motum enim eorum aux ſolis uariatur. ℂ Tertius uero eſt eccentricus ſimpliciter, & uocatur orbis ſolem deferẽs. Ad motum enim eius corpus ſolare infixum ſibi mouetur. ℂ Hi tres orbes duo centra tenent. Nam ſuperficies conuexa ſupremi & concaua infimi idem centrum habẽt, quod eſt mundi cẽtrũ. Vñ tota ſphæra Solis (ſicut & alterius cuiuſcunq; planetæ) tota ſphæra concentrica mundo dicitur eſſe. ℂ Sed ſuperficies concaua ſuꝑmi atq; conuexa infimi una cũ utriſq; ſuperficiebus medii, unum aliud (quod centrum eccentrici dicitur) habent.

ℂ Exponit hic noĩa ac proprietates dictorꝫ orbium, unde dicit ꝙ duo primi .i. primo dicti .ſ. orbis ſuꝑmus & infimus ſunt eccẽtrici nõ ſimpľr, ſed tm̃ ſm qd. Cuius rõ eſt, quia cõcentricitas uel eccentricitas attendit pœnes ſuꝑficies terminãtes orbẽ, cum orbis (ut dictũ eſt) hẽat duas ſuperficies terminãtes eũ .ſ. cõcauam & cõuexã. igit orbis qui eſt eccentricus non ſm ambas ſuꝑficies, ſed ſolũ ꝑ unã dr̃ eccẽ. nõ ſimpľr, ſed ſm qd, nõ ſm oẽs ſuꝑficies, ſed ſolũ per aliquã. Mõ aũt dicti orbes cũ hẽant eorꝫ ſinguli duas ſuꝑficies, nõ ſunt ambe eccentrice, ſed una concentrica ut patuit, nã ſuperficies conuexa ſupremi eſt concentrica, licet concaua ſit eccẽtrica, econtra infimi cõuexa eſt eccentrica & cõcaua cõcentrica. Et nominãtur duo orbes augem ſolis deferentes, nam qm̃ circulus exiſtens in medio eorꝫ, quem Autor nominat tertium non eſt deſcript9 ſm aliquam ſui ſuperficiem in centro mundi .a. ſequit ꝙ non æquidiſtat ab eodem centro .a. nam ſi æqdiſtaret, tunc punctus .a. eſſet centrũ eius ꝑ diffinitionẽ circuli in primo Euclidis, quare dat pũctus a cẽtro .a. maxime diſtans qui eſt pũctus .g. in parte groſſa infimi orbis, ut infra oñdet, quare ille pũctus .g. dr̃ latine aux ſolis, qđ ſonat latine maxima eleuatio uel remotio a centro terræ .a. in q̃ auge cũ fuerit ſol eſt maxime eleuatus, qui quidẽ punctus augis, qa ſemꝑ eſt in .g. ꝑte groſſa infimi & ſubtili ſuꝑma, ſm ꝙ hæ partes ſunt in

diuersis locis zodiaci, & aux similiter, & ad motum illorum mouetur & uariatur, ideo illi orbes dicunt̃ deferentes augem solis. Tertius autem orbis.i.medius & tertio loco dictus est simpliciter eccẽtricus, quia est talis ſm omnes superficies ut dictum est non tm̃ per alteram, quod aũt alicui competit per esse sui competit simplr̃, ideo simplr̃ orbis hic medius dicitur eccentricus. Et quia corpus solare est ĩfixum in hoc orbe, imo est pars eius densior cõtinuata cum eo sicut nodus in tabula, cum non moueat̃ nisi hoc orbe moto, est dictus orbis deferens solẽ uel solis. Patet igit̃ ex dictis ꝙ horum trium orbium sunt duo centra, qa infimi supficies concaua quæ est.i.k.& conuexa supremi quæ est.c,d, habent idem centrũ.A.centrum.s.mundi, & qa inter has duas superficies contineẗ ac terminat̃ totum aggregatum ex tribus orbibus solis, sequit̃ ꝙ tota sphæra solis quæ aggregat̃ ex dictis tribus orbibus est mundo concentrica. Similiter tota sphæra cuiuslibet planete est mundo cõcentrica, qa quælibet eaꝝ simili modo disponitur sicut sphæra solis, ut infra uidebit̃. Sed supremi superficies.e.f.cõcaua ac medii cõuexa, similiter superficies.g,h.ĩfimi cõuexa, & medii cõcaua habent centrũ aliud.s.b.quare omnes he quatuor superficies sunt eccentrice. ¶ Est aduertendum primo sicut dictum est, ꝙ hi tres orbes non sunt continui sed contigui, cõtigua aũt habent diuersa ultima, sed tm̃ simul, ut patet.5.physi.quare patet ꝙ non sunt eadem ultima hoꝝ orbium, ideo per supficiẽ.e,f.intelligunt̃ due supficies.s.cõcaua supræmi & cõuexa infimi, silr̃ per superficiem.g,h.imaginari debes ambas superficies orbium. ¶ Secđo est sciendum ꝙ duo orbes primi.i.extremi dicunt̃ eccentrici ſm quid, quia ſm alterã supficiẽ tm̃, nã cum siut inæqualis spissitudinis, superficies eoꝝ non æqualr̃ distant adinuicem.s.supficies cõcaua & conuexa eiusdem orbis, ideo non habent idẽ centrum, quia duo circuli descripti sup eodẽ centro sunt inter se æquidistantes, q̃re patet ꝙ eorum orbium altera supficies est descripta sup cẽtro mundi, & altera sup cẽtro eccentrici, ideo dñr eccentrici ſm quid, sed tertius inter hos locatus est æqualis spissitudinis, ideo eius cõcaua supficies ac cõuexa sunt æquidistantes, ideo ambe habent idẽ centrum eccentrici, ideo orbis ille dicitur eccentricus simplr̃. ¶ Quoniam apud Astrologos est quasi cõis cõceptio & principium, ꝙ in orbibus cælestibus dantur eccentrici, quibus fere omnes planetaꝝ saluant apparentias sine quibus uidetur apparentias saluari nõ posse, est hic uidendum an sit uerum hoc, & quibus rõnibus mouentur Astronomi ad eccentricos affirmandum. Sed quia absq; dubitatione querentes similes sunt quo oportet ire ignorantibus, ut inquit Phs tertio meta.tex.primo oportet uidere rões aliorum eccentricos orbes negantium, ut ex illaꝝ confutatione ueritas melius ac clarius pateat, nã potior inuestigatio priorũ est solutio dubitatoꝝ, ut in eodẽ tertio meta.tex.eodẽ. Auerrois cũ suis sequacibus uult oĩno confutare ponentes orbes eccentricos, qui in diuersis locis sui cõmẽti facit nõnullas rões, quæ dictis & auctoritatæ Aristo. uidentur fortificare. Prima ratio Auerrois primo cæli cõmẽto quinto. Motus nãq; simplex, triplex est.s.a medio ad mediũ & circa medium, ut inquit ibi Phs, corpus cæleste mouet̃ circa medium tm̃, non aũt a medio nec ad mediũ, sed in eccentrico aliquis punctus signatus.uer.gra.sol mouet̃ a medio & ad mediũ, nam cum eccentricus non æquidistet a centra mundi, ut uotũ est, oportet ꝙ una pars magis distans altera, quare quãdo sol mouet̃ ad partẽ magis distantẽ, mouet̃ a medio recedẽdo, quando uero mouet̃ ad ꝑtem propinquiorem centro mouet̃ ad mediũ. Quod patet in hac figura in qua pars.c.magis distat a centro mundi.a.q̃ ps d.cum ambe æquidistent a centro eccentrici.b.quare linea.a,b,c.quæ ducitur ad punctum augis remotissimum longior est q̃ linea.a,d.quæ est oppositi augis, ut infra ostendet̃, quare sequitur ꝙ dum sol existens in.d.mouetur in.c.elongatur a centro mundi, & consequenter mouetur a medio. E contra dum est in.c.& mouet̃ in.d.appropinquat eidẽ centro, ideo mouetur ad medium, quæ inconuenientia sunt, non igit̃ dantur eccentrici. ¶ Confirmat̃.omne quod mouet̃ a medio est leue, & quod mouet̃ ad medium est graue, ut ibidem inquit Phs. Sed corpora cælestia non sunt grauia nec leuia, ut probat Philosophus primo de cælo tex.18.quare non mouent̃ ad medium nec a medio, & consequẽter non dantur eccentrici. ¶ Secũda ratio Auerrois secundo de cælo cõ.32.est. Cælum est corpus perfecte sphæricum, ut ibi demõstrat Aristo. sed duo orbes extremi qui dicunt̃ eccentrici ſm quid & augẽ deferentes, qui ponunt̃ ꝓpter eccentricum simpliciter, non hñt perfectam sphæricitatẽ, nam pars.d,e.orbis supremi est grossior q̃ pars eius.c.similiter ps c,i.infimi orbis est ẽt grossior q̃ pars.d.cum igit̃ non hẽant æqualẽ spissitudinẽ, nec consequẽter ꝑfectam sphæricitãte, qđ incõuẽit de talibus corꝑibus dicere. nõ igit̃ dant̃ orbes deferẽtes augẽ, nec cõsequẽter eccẽtrici. ¶ Tertia rõ in eodẽ loco. Si darent̃ eccẽtrici, sequeret̃ uacuũ uel fluxus corpoꝝ uel rarefactio corporũ penetratio uel scissio uel cõdẽsatio. ꝓbat̃ cõsequẽtia. nã orbes augẽ deferẽtes exquo sunt corꝑa naturalia opꝫ ꝙ naturalr̃ hẽant motũ, q̃re alr̃ ẽent frustra, qđ falsum est, & cõtra Phm.1.de cælo, qa deus & natura nihil frustra facit, opꝫ igit̃ ꝙ illi orbes moueant̃ circa centrũ mũdi, & in motu ps unius subtilis.uer.gra.ps ĩfimi subtilis.d.ueniet ubi prius erat pars grossa.c,i.eiusdẽ, & cũ non possit iplere totũ spatiũ.c,i.dabit̃ aliq̃ pars spatii sine corꝑe, q̃re uacuũ, quod iprobat̃.4.physi. nã uacuũ est spatiũ sine corꝑe ut hĩ in eodẽ.4.uel est necesse ꝙ sit aliqđ corpus fluẽs de natura cæli iplẽs illud uacuũ, quod.2.de cælo ẽt iprobat̃, uel.3.ꝙ pars d.si dẽat implere totũ locũ.c,i.rarefiat, qđ iprobat̃ in.1.de cælo & mũdo. nã corꝑa cælestia nõ alterant̃ nec augent̃. Similr̃ pars grossa.c,i.ueniet in motu in locum.d.& cũ non possit capi in illo paruo loco uel penetrabit orbẽ supiorẽ, & tũc erũt duo corpora silr̃ in eodẽ loco, quod iprobat̃ in.4.phy. uel scindet sphærã superiorẽ, qđ est ipoſe, ut patet.2.de cælo, quia qđ diuidi põt, põt ẽt corrũpi. uel.3.ps illa grossa.c,i.ut possit recipi in loco.d.ꝓuo densabit̃, quod improbat̃ in.1.de cælo, quia cælũ non alterat̃ nec minuit̃. ¶ Quarta

rō eiusdem Auer. in eodē. 2. de cœlo com̄. 35. Illud quod cātur pp motus pluralitatē, nō cātur pp orbes eccētricos, melius est.n. m̄ltiplicare motus & orbes q̄ ponere orbes eccētricos ut liquet, sed irregularitas motus planetaꝝ puenit pp multitudinē motuū ut inqt Phs ibidē, ná uolēs pbare regularitatē motus cœlestis inquit ꝙ maxīe loquit̄ de prīo motu uel de motu primi mobilis, qa sphæræ planetaꝝ pp pluralitatē motuū irregulr̄ moueri uident̄, ecce mō ꝙ Phs sibi saluat ea q̄ apparēt p orbiū pluralitatē, & nō p orbem eccētricos, ponere ergo eccētricos cōtradicit Pho. ¶ Quīta rō in eodē com̄. Idē est locus totius & ptis. 3. & . 4. physi. & prio & . 4. de cœlo & mūdo. Locus aūt cœli est centꝝ, ut uult ipse. 4. physi. com̄. 43. idē igit̄ centrū quod est centꝝ mūdi est centꝝ oīum sphæraꝝ, nō ergo dant̄ plura centra, nec cōsequēter orbes eccentrici, quia dicere ꝙ centrū mūdi sit centrū eccentrici iplicat. ¶ Sexta rō in eodē lib. com̄. 62. Quāto sphæra magis distat a prīo pricipio, tāto plibus motibus & actiōibus mouet̄, ut suá pfectionē adipiscat̄ uel cōseruet, ut uult ibi Phs, sed sol magis distat a sūpmo ente q̄ tres superiores. s. Mars Iuppiter ac Saturnus, & tñ fm Ptolemeū in libro Almag. & in hoc ope mouet̄ paucioribus motibus q̄ illi, q̄re cū eccentricis saluātes appatentias sūt cōtrarii ueritati. ¶ Septīa rō eiusdē in eodem. 2. de cœlo com̄. 35. & . 12. meta. cō. 45. Si est orbis eccentricus, est aliud centꝝ a centro mūdi, supra quo mouet̄ eccentricus, imo quot sunt eccentrici, tot sunt centra diuersa a centro terre. Sed in oī centro est terra quiescens supra q̄ mouet̄ orbis, quia oē motū indiget quiescente, ut ait Phs in libro de motibus aīalīū. ergo quot sunt eccentrici & centra coꝝ, tot sunt terræ diuerse, sed multiplicato uno cōtrarioꝝ multiplicat̄ reliquū scd̄o de cœlo, terra & ignis sunt cōtrarii. igit̄ erūt tot ignes, & cōseq̄nter tot media elēta, ut ifert Ari. in. 1. de cœlo. Multiplicatis aūt corpibus cœlestibus ac elētis multiplicāt̄ mūdi, quia hæc corpora integrāt mundū ut patet in prīo de cœlo, q̄re si essent orbes eccentrici essent plures mūdi. imo quot orbes eccentrici tot mūdi ultra istū mūdū, quod iprobat Aris. in 4. de cœlo, nō igit̄ dant̄ eccentrici. ¶ Octaua rō. 2. de cœlo com̄. 32. ac. 12. meta. cō. 45. Si darent̄ circuli eccentrici, darent̄ etiā orbes inæqualis spissitudinis, qui noīati sūt deferētes augem. q̄re cū pars subtilis unius uenerit in locū ptis grosse, cū nō possit totū locū illū implere, oportet dari q̄dā corpuscula subtilia aerea tm̄ ad implendū uacuū imaginata, iō cum nō hēant pprium motū & naturā erūt ociosa, qđ est falsum & cōtra Phm in. 1. de cœlo tex. 32. 3. de aīa tex. 60. ¶ 9ª rō quā fecit cōtra me Augustinus suessanus subtilis imitator Auer. & nr̄ conterraneus, dū semel de hac mā disputaremus. Si dant̄ orbes eccentrici aliquid est in natura ociosum, quod est cōtra Ari. ut pbatū est, pbat sequelā, ná q̄rit q̄re dant̄ orbes illi inæq̄lis spissitudinis qui sunt fm qđ eccentrici, & cū r̄nderet̄ ei, quia deferūt augē & mouent solē motu augis, iō dr̄ deferentes augem, ipse ex hoc arguit, aux est pūctus maxime remotus a terra, sicut oppositū augis est pūctus maxime ppīquus, maxima aūt distātia a centro mūdi causat̄ a parte grossa orbis infimi, sicut maxīa ppinquitas a parte subtili orbis eiusdē, quia sicut qñ sol est in parte subtili orbis infimi est terræ ppinquissimus ita dum est in pte grossa eiusdē est a terra remotissimus. igit̄ orbis infimus sufficit ad deferendū augē & eius oppositū. ḡ sūpmus orbis est supfluus, nec habet aliud offm̄ nisi replere uacuū, iō ponit̄ difformis spissitudinis, hoc aūt est incōueniens, ideo pp oīa ista patet ꝙ nō dant̄ orbes eccentrici. ¶ Oppositū uult opinio antiquoꝝ pcipue Pithago. q nitebat̄ saluare apparentias in motibus & aliis passiōibus planetaꝝ per orbes eccentricos. Silr̄ Moderni ut princeps astrologoꝝ Ptol. in lib. Almage. in quo ponit eccentricos orbes in oībus planetis Alphagranus Albategni Thebith Chore. Alcmeon Albumasar Haliabenragel Alchabitius Halirodoā expositor Ptol. Etiā moderniores Auctor in hoc opere Ioānes de Sacrobusto in. 4. tracta. de sphæra. Ioānes de monte regio, Alphōsus in tabulis suis. Etiā phi ut Albertus Magnus in. 2. de cœlo & in aliis locis q̄plurimis btūs Thomas, Petrus paduanēsis dr̄iarū Cōciliator, & quod miꝝ est Auer. huius opīiōis licet aduersarius, tñ in pricipio primi metheo. uolens dare cām maioris caloris estatis q̄ in hyeme inquit, ꝙ cā huius rei pōt esse maior ppinquitas solis ad terram in estate q̄ in hyeme pp eccentricū, & addit ꝙ causa hec nō est uera, cum ex ea potius sequat̄ oppositum, quia aux est in septentriōe, & qñ sol est in ea magis elongat̄ a terra, & cum fm hoc minus deberet calefacere, tamen magis calefacit. Et subdit ꝙ necessitamur ponere eccentricū propter inæq̄litatem motus solis in zodiaco, quia in una medietate eius mouet̄ tardius & uelocius in altera ut patebit. Similiter idem Auer. 2. de cœlo com̄. 32. postquā fecit aliquas rōnes quibus negat eccentricos, concludens addit hæc uerba. Quare incōueniens est ponere hæc in illis corporibus, & nihil est illud quod ponit̄ in libris mathematicorum, nisi hoc quod apparet de Luna de eclypsibus, & forte impossibile est inuenire astrologiam conuenientem his quæ apparent in luna sine orbe eccentrico, quare uidet̄ sibi impossibile saluare id quod appet in eclypsi Lune sine eccentrico, ut infra patebit. ¶ In hac q̄ōne est dicendum, ꝙ est opinio Antiquoꝝ ꝙ non dant̄ circuli eccentrici, sed conabantur saluare apparentias omnes per orbium cōcentricorū pluralitatem. Quarū primus fuit Eudosius ut inquit Arist, 12. metaphy. qui ponebat. 51. sphæras in uniuerso, dicebat enī ꝙ sunt aliquæ sphæræ ferentes planetā ad motum quarū ipse planeta mouet̄, & aliquæ mouentes quæ mouerent orbes ferentes planetā. Soli quidem & lune ponebat & singulis eorū tres sphæras deferentes, & duas mouentes. Prima nāq; deferentiū (ut dicebat) moueretur ab oriente in occidentem motu diurno, mouebatur quidem a prima sphærarum mouentium. secunda uero deferentium mouetur a secunda mouentium in latitudine zodiaci, qui quidem motus est proprius planete. tertia uero mouerēt motu proprio quodam motu qui apparet in sole & luna. s. in latitudine. nam qñq; hēt latitudinem septentrionalem & qñq; australem, credebat enī ꝙ sol nō mouetur pcise sub ecliptica sicut ponit

Ptol. sed ꝙ hẽret latitudinẽ, sicut & luna, licet minorẽ, & ita ſm eum ſolis & lune ſunt ſex orbes deferẽtes, & q̃tuor mouẽtes. In Ioue uero & Saturno ponebat q̃tuor deferentes in ſingulis eorum & tres mouẽtes. nã primũ deferẽtiũ moueri dicebat motu diurno. Scdm uero motu in lõgitudine zodiaci, & hi duo orbes ſunt ſimiles duobus primis orbibus lũe ac ſolis, & quia uidebat hos planetas moueri in latitudine q̃nq; ad ſeptẽtrionẽ & q̃nq; uerſus auſtrum, poſuit tertiũ orbẽ habentẽ polos in zodiaco, cuius circulus magnus æq diſtans a polis eius trãſiret ꝑ polos zodiaci, & qa ſm hoc cõtingeret planetam aliq̃n ꝑuenire ad polos zodiaci, quod nũq̃ uiſum eſt, ideo ponebat q̃rtũ orbẽ, qui ſuo motu impediret, ne tertius deferret planetã ad dictos polos, & ſic patet ꝙ Iouis & Saturni ſunt octo deferẽtes & ſex mouẽtes, qui ſunt .14. & cũ prioribus ſolis & lũe .24. in tribus reſiduis. ſ. Marti Veneri ac Mercurio ponebat q̃tuor deferẽtes ſicut in Saturno ac Ioue, & ultra illos addidit quintũ ad ſaluãdas fortaſſe retrogradatiões ſtatiões ac alias paſſiones q̃ in eis ui dent̃, iõ etiã addit q̃rtum mouentẽ. Vñ in his tribus planetis ponebat .15. deferẽtes & .12. mouentes, qui ſũt ſil̃ iuncti .27. & .24. ſunt .51. orbes, quos in numerãdo Ariſt. 12. metaph. ex quo fortaſſe ꝑꝑ obliuionẽ uel ꝑꝑ errorẽ in cõputatiõe dimiſit q̃tuor mouẽtes unius, dixit ꝙ oẽs orbes quos ponebat Eudoſius ſunt .47. Secundus antiquoꝝ fuit Calippus cõtẽporaneus Ariſt. q ad eius inſtãtiã uoluit ꝓfatas apparẽtias ſaluare cũ orbibus concẽtricis, & de quinq; planetis cõuenit cũ Eudoſio, ſolũ ab eo diſcrepat de ſole & luna, nã ultra tres deferẽtes quos Eudoſius poſuerat in ſingulis eoꝝ, iſte addit alios duos fortaſſe ꝓ ſaluãda uelocitate ac tarditate iſtoꝝ planetaꝝ, addidit cõſequẽter duos alios mouẽtes, q̃tuor igit̃ deferẽtes cũ q̃tuor mouẽtibꝰ fiũt octo qbus additis .51. quos poſuit Eudoſius reſultãt .59. & tot ſphæras ponebat Calippus, licet Pħs eodẽ errore dicat .55. hoc igit̃ mõ multitudine ſphæraꝝ cõcentricaꝝ terre antiqui conabant̃ ſaluare ea q̃ appent.

¶ Sed in rei ueritate hec opinio uel poſitio nõ ſaluat appentias, quia cũ orbibus cõcẽtricis nõ põt cã dari, q̃re diametri uiſuales ſolis ꝑcipue & lune nõ ſunt æq̃les, ſil̃r de diuerſitate eclypſium de motus irregularitate, q̃ ꝑ eccẽtricos ſaluat̃ ſolũ ut patebit. Patet ẽt ꝙ hec poſitio in multis deficit, quã ego relinquo, qa nõ eſt multũ ad ꝓpoſitũ. ¶ Secdo cõtra eãdẽ opinionẽ, fruſtra fit ꝑ plura qđ põt fieri ꝑ pauciora, ſed mediantibus eccẽtricis & epiciclis ſaluant̃ oẽs appentie & bene ponendo ſolũ tres orbes ſicut facit Ptol. qui ſoli dat tres orbes duos deferẽtes augẽ & eccẽtricũ in quo mouet̃ ſol, ut dictũ eſt, lune uero quinq; duos deferentes augẽ, tertiũ eccẽtricũ deferẽtẽ epiciclũ lune, q̃rtũ epiciclũ, & quintũ deferentẽ draconẽ Saturno Ioui Marti ac Veneri ſingulis eoꝝ q̃tuor duos deferẽtes augẽ eccẽtricũ & epiciclũ. Mercurio uero ſex duos deferentes augem eccẽtrici, & duos deferẽtes augẽ æquãtis eccẽtricum ac epiciclũ. fruſtra igit̃ ponunt̃ tot orbes quot ponebãt antiqui, & quibus nõ ſaluabãt ea q̃ appent. ¶ Ideo eſt aliter dicẽdũ ꝙ oportet dari orbes eccẽtricos ꝓ ſaluandis apparẽtiis. Pro quo eſt notãdũ prio ꝙ orbis eccẽtricus eſt orbis, cuius centrũ eſt aliud a centro mundi, ideo oportet ꝙ una pars eius magis diſtet a centro mundi & alia magis appropinquet, ideo ab Alphagrano nominat̃ orbis egreſſe cuſpidis .i. centri, quia una pars eius egredit̃ & remouet̃ magis a centro mundi, uel quod idem eſt orbis egreſſi cẽtri, quia centrum eius egreditur & remouet̃ a centro mundi, in hoc orbe eſt infixus ſol uel epiciclus aliorum planetaꝝ, ideo quãdo planeta eſt in parte maxime diſtanti a centro mundi, tunc maxime diſtat, q̃n uero eſt in parte propinquiſſima, & planeta uel epiciclus eſt etiam ꝓpinquiſſimus, ideo ſolet dici & noiari deferẽs planetam ſeu epiciclũ, patet igitur q̃re noietur his noībus ſ. Orbis eccẽtricus. Egreſſe cuſpidis, egreſſi cẽtri uel deferẽs. ¶ Secdo eſt notãdũ ꝙ dato tali eccentrico q eſt ſimpl̃r eccẽtricus, oportet dari alios duos orbes extremi huius, qui ſint inæq̃lis ſpiſſitudinis, patet. nã cum orbis eccẽtricus in una ꝑte magis diſtet a cẽtro mũdi & magis appropĩquet ꝓ mobili q̃ in alia, opꝫ ꝙ orbis iferior qui mẽſurat diſtãtiã & ꝓpĩquitatẽ a cẽtro ſit groſſior & ſpiſſior in ꝑte illa in q̃ eſt maior diſtãtia a cẽtro, & ſit ſubtilior in ꝑte illa q̃ mẽſurat̃ uel accipit̃ maior ꝓpinquitas ad cẽtꝝ. Sil̃r orbis ſupmus eſt magis ſubtilis in illa ꝑte q̃ accipit̃ minor diſtãtia a firmamẽto, & groſſior in ꝑte q̃ accipit̃ maior diſtantia a firmamento. ¶ Tertio eſt notãdũ ꝙ ſemꝑ pars groſſior ſupmi eſt ſil̃ cũ parte ſubtiliori iſimi .i. in eadẽ linea ducta a cẽtro terræ, & ecõtra ꝑs ſubtilior ſupmi cũ ꝑte groſſiori iſimi, patet ex dicto notabili. quia eadẽ pars eccẽtrici q̃ maxie accedit ad centꝝ terræ, maxie remouet̃ a firmamẽto, ſed nõ accedit maxie ad cẽtꝝ terræ, niſi per ꝑtẽ iſimi groſſiorẽ ut dcm̃ eſt, nec maxie remouet̃ a firmamẽto, niſi ꝑ partẽ ſupmi groſſiorẽ. ergo ꝑs ſupmi groſſior & iſimi ſubtilior ſũt ſil̃ ut expoſitũ ẽ .i. eadẽ linea ducta a cẽtro terræ trãſit ꝑ ambas partes. Sil̃r pars eccentrici q̃ eſt remotiſſima a cẽtro terræ eſt ꝓpĩquiſſima firmamẽto, nõ eſt remotiſſima a centro terræ niſi ꝑ partẽ iſimi ſpiſſiorẽ, nec eſt ꝓpiquiſſima firmamento niſi ꝑ ꝑtẽ ſupmi ſubtiliorẽ, q̃re patet ꝙ pars ſupmi ſubtilior & iſimi groſſior ſũt ſil̃. ¶ Quarto eſt notãdũ ꝙ iſti duo orbes mouent̃ ſemꝑ æq̃li uelocitate, quia in tãto tpe alter cõplet circuitũ in quãto reliquus, æq̃les angulos cauſant in centro terræ, ſ. ſupremi ſupficies cõuexa, & cõcaua iſimi patet, quia ſi nõ mouerent̃ æq̃li uelocitate, ſed alter altero uelocius, tunc pars groſſior ſupmi diſiungeret̃ a parte iſimi ſubtiliori, & ecõtra pars ſupmi ſubtilior diſiungeretur a parte infimi groſſiori, nec ſemꝑ eſſent ſimul .i. in eadẽ linea &c. quod falſum eſt, quare iſti duo orbes mouentur æquali uelocitate, & hoc dicet Auctor inferius. ¶ His ſtantibus dico primo ꝙ eſt poſſibile eſſe orbes eccentricos, ꝓbatur. Illud eſt poſſibile ex quo nõ ſequit̃ aliquod incõueniens, ut patet, ſed ex poſitione eccentricoꝝ non ſequit̃ aliquod impoſſibile uel incõueniens cõtra naturam corporis cæleſtis, quia enim nunq̃ pars groſſa infimi diſiungetur a ſubtili ſupmi (ut dictum eſt) nunq̃ illa pars groſſa infimi erit ſil̃ cũ groſſa ſupremi, nõ ſequet̃ penetratio corporũ, cœleſtiũ nec ſciſſio, nec condenſatio, quoꝝ alteꝝ

seqretur, si pars grossa infimi eẽt sil cum grossa supmi. Silr ex quo pars subtilis ifimi nũq̃ sepabit a grossa supmi, nũq̃ ptes subtiles erũt sil in eadẽ, nõ sequit uacuũ, nec corpoꝝ fluxus, nec rarefactio illaꝝ ptiũ subtilium. patet igit ꝙ ponẽdo orbes deferẽtes augẽ iæq̃lis spissitudinis, & taliter ut dcm̃ est situatos, & æqualr moueri ut semp seruẽt illum sitũ, nullũ ipossibile cõtra naturã nec inopinabile sequit. ¶ Scdo dico ꝙ sũt orbes eccẽtrici, imo est necessariũ eos esse p saluãdis illis q̃ apparẽt, pbat p apparẽtias & a posteriori. Pria rõ Ptol. 5. dic. Almag. capi. 14. ac. 16. Planete pcipue sol & lũa nõ semp uident eiusdẽ q̃titatis, sed aliqñ maioris aliqñ minoris, nec hñt semp easdẽ diametros uisuales sed qñq minores & aliqñ maiores, remota oĩ cã ex q̃ hoc accidere pt ex pte terrena uel elñtali pcipue aeris, quia hoc cõprehẽsum est in ptibus illis ac regionibus, ubi nõ est uariatio medii ex uaporibus pluuia uel aliis aerẽ ingrossantibus uel subtiliãtibus. Sed q̃to res maior ur, tãto est ppinquior, & q̃to minor, tãto remotior, q̃re patet ꝙ planete nõ semp æqdistant a terra, sed aliqñ sunt altiores & aliqñ ppinquiores terre, sed hoc nõ põt hrẽ nisi p orbẽ eccẽtricũ uel epiciclum. nã Ptolemeus pbat in. 3. Almage. ꝙ apparẽtie põt saluari in sole ponẽdo eccentricũ uel epiciclũ, concludit igitur ꝙ datur circulus eccentricus, nã si oĩs orbis esset cõcentricus, semp astrũ æqdistaret a terra, & cõsequẽter semp hrẽt eandẽ uel æq̃lẽ diametrũ uisibilẽ, quod falsum est sensui & apparẽtie oppositũ. Qualiter aũt cõphendat q̃titas diametri solis & lune, nõ est ad ppositũ declarare, quia ad hoc sunt instra Astrolabiũ & quadrãs. ¶ Scda rõ Ptol. 3. Almag. caplo. 3. Orbes planetaꝝ & uniuersalr quilibet orbis regulariter mouet, motus aũt regularis orbis attendit penes angulorũ æqualitatẽ circa centrũ causatoꝝ in tpibus æqualibus ut dicet qñ æq̃libus angulis in centro debent æq̃les arcus circũferentie cuius est centrũ. Sed sol nõ mouet regulariter in zodiaco, quia longiori tpe mouet in medietate zodiaci septẽtrionali q̃ est a principio Arietis ad finẽ Virginis q̃ est reliq̃ a principio Libre ad finẽ Piscium, nõ igit in centro zodiaci, qđ est centrũ mundi causat angulos æquales. Vnde cũ sol moueat in suo deferente æq̃liter, sequit ꝙ æquali tempore trãsibit medietatẽ sui deferẽtis septentrionalẽ & australẽ, sed cũ nõ trãseat in æquali tempore medietates zodiaci, sequit ꝙ in medietate zodiaci septentrionali maior pars de suo orbe intercipit, q̃ in reliqua medietate australi, quia in maiori tẽpore quo mouetur in pte septẽtrionali describit maior portio de suo orbe, q̃ in minori quo transit medietatẽ zodiaci meridionalẽ, iõ linea trãsiens p centrũ mũdi secans zodiacum in ptes æq̃les secat deferentẽ solis in ptes inæquales. q̃re talis linea nõ trãsit p centrũ orbis deferẽtis solem quia si trãsiret p centrũ eius diuideret orbẽ in ptes æquales p diffinitionẽ diametri. i. elñtorũ. igit patet p centrũ deferentis solẽ nõ esse cẽtrũ mũdi, Quod exponit p figurã. Si. n. sup centro mũdi. a. zodiacus. b, c. & diameter eius. b, a, c, b. pricipiũ Arietis, &. c. principiũ Libre, cõprehẽsum est p Ptol. & q̃plurimos añ ipsum & post eum solem maiori tempori moueri p medietatem. b, c. supiorem & septentrionalem q̃ per aliam inferiorem, q̃re si regulariter mouet in suo deferente, dicta diameter diuidit prefatum deferentem in ptes inæquales in punctis. d. & . e. ita ꝙ maior sit portio supior quã transit longiori tpe q̃ inferior. igit diuidat deferens in ptes æq̃les in punctis. f. & . g. & ducta linea. f, g. p cõuersionẽ diffinitiõis diametri trãsit p deferentis centrũ. quod sit. h, h. igit est centrũ deferentis solr, quod cũ remoueat a centro mũdi orbis solis est eccentricus. Et hæc rõ est fortis cui multũ ipse Ptol. innitit qua probat non solũ orbem solis esse eccẽtricum, sed distantiã uenat eius centri a centro mũdi, quæ distantia eccentricitas cõiter noiatur, silr locum augis, spissitudinem orbiũ deferentiũ augẽ, uel diametrum epicicli, si sol epiciclum haberet. Et hæc rõ coegit Auer. ad fatendũ orbem eccentricũ in sole, dum dixit in prĩo metheo. ꝙ ppter inæqualitatem motus solis in centro mũndi, oportet dicere ꝙ centrũ orbis solis nõ sit centrum mundi, quia in centro eius mouet uniformiter, & in centro mundi difformiter, ut patebit iferius. ¶ Tertia rõ ex apparentia eclipsium luminarium habet euidentiã, quã innuit Ptol. 5. dic. Almag. Pro qua psupponit ex. 22. & . 26. prime ptis pspectiue, ꝙ luminosum maius quanto fuerit ppinquius opaco minori, tanto magis illuminat itensiue & extensiue, & opacum minorẽ umbram cãt, & magis curtã. i. citius deficientem. Si. n. sit. a. opacũ minus &. b. luminosum, ductis lineis. c, d, &, e, f. opacũ tãgentibus cãtur umbra, d, f. sed appropinquãte luminoso in. g. & tractis lineis. h, k. &, i, l. cãtur umbra. k, l. minor umbra. d, f. quod si oẽs lineæ in longũ & in directum ducant citius cõcurrent. h, k, &, i, l. q̃. c, d, &, e, f. quod est ppositũ. Quo stante eclypsis solis cõtingit ob interpositionem lune inter aspectũ nrm & solem luna exñte in capite uel in cauda dracõis, ut in sphæra patuit, & quanto magis luna appropĩquat sectioni pfate, maior portio de sole eclypsim patit, nõ uariata diuersitate aspectus. Sed ut dicit Ptols & cõprehensum est pluties luminaribus manẽtibus in eodẽ situ, & cõseruata semp eadem diuersitate aspectus aliqs eclypses solis longiori tpe durasse in maiori parte terræ contigisse & maiorem solis portionem obscuratã esse, quare in eclypsi maiori sol erat magis a luna remotus, quare lũa causabat umbram maiorem, ut declaratũ est. Etiam qñ maior portio Solis eclypsat minorem habet diametrũ uisibilem, ideo citius & magis a luna abscõditur, unde sol magis distat a luna tũc, quod nõ põt esse sine circulo eccentrico, si enim orbes oẽs essent concentrici, semp sol & luna a terra & a seinuicem æquidistarent. Idem manifestatur per eclypses lune, quæ cũ causent ob interpositionẽ terræ inter luminaria, eis existentibus in eodem situ & luna habente æqualem latitudinem, compræhensum est aliquando lunam citius eclypsari, & longiori tempore in eclypsi perseuerare, quod non cõtingit ppter aliud, nisi quia tunc terra facit umbram maiorem, nõ causat terra umbram maiorem, nisi propter maiorem remotionem solis ab ea, & umbram minorem propter maiorem propinquitatem, quod esse non põt nisi sol habeat orbẽ eccentricũ.

silr umbrā terræ q̃to magis ꝑtendit̃ & elongat̃, tāto fit minor, uñ in maiori eclipsi Luna ingredit̃ umbrā maiorē & cōsequēter est ꝓpinquior terræ, qñ uero eclipsis minori tp̃e durat, ingredit̃ Luna umbrā minorē, & tūc est remotior a terra q̃d nō pōt cōtingere in orbe cōcentrico, q̃re in luna cōcludit̃ epiciclus, ut patebit in ꝓprio loco. Hac rōne & cā Cōmē. Auer. in. 2. de cœlo motus est cōcedere orbē eccentricū dū dixit, ꝙ hoc q̃d apparet de eclipsi Lune fortasse saluari non pōt sine circulo eccētrico. ℭ Quarta rō ex effectibus q̃ causant̃ ex stellis, cū. n. stellæ semp in suba se hēant uniformiter nō possent diuersos effectus ꝓducere, nisi diuersimode se hērent in situ & loco, ut in locis diuersis diuersa ꝓducant, silr in diuersis distātiis a zenith & a terra, sed nō pñt hr̃e diuersas distātias ad terrā sine circulo eccētro uel epiciclo. igit̃ datur orbis eccētricus. ℭ Ad rōnes añ oppositū rñdet̃ breuib⁹. ℭ Ad primā dum dr̃. Cœlū nō mouet̃ a medio nec ad mediū ueꝝ est ꝑ lineā rectā, qa motus ꝑ rectā lineā cōpetit elñtis tm̃, q̃d patet ꝑ Phm in. 1. de cœlo q̃ diuidit motū rectū in motū a medio & ad mediū, & dicit ꝙ talis motus cōpetit elñtis, nō tñ est incōueniēs cœlū moueri a medio & ad mediū nō ꝑ lineā rectā sed circularē, iō nō est motus rectus sed circularis. ℭ Ad cōfirmationē dico ꝙ illud q̃d mouet̃ a medio uel ad mediū ꝑ rectā lineā est graue uel leue, nō aūt si circulariter moueat̃, q̃lr mouet̃ cœlū. ℭ Ad sc̃dam negat̃ ꝙ deferētes augē nō hēant ꝑfectā sphæricitatē, qa sphæricū corpus est quod hēt in medio centꝝ a quo oēs lineæ ductæ ad circūferentiā sunt æq̃les, q̃d est in dictis orbibus. nā supficies cōuexa supmi & cōcaua ifimi æq̃distant a cētro mūdi, eodēmō cōcaua supremi ac cōuexa ifimi æq̃distant a cētro eccētrici, iō patet ꝙ hñt ꝑfectā sphæricitatē licet nō hēant æq̃lē & uniformē spissitudinē, nā hoc nō destruit sphæricitatē, multū differūt sphæritas & spissitudinis uniformitas, nec sūt idē ut uult uelle Auer. ℭ Ad tertiā patet ex dictis, ꝙ nullū illoꝝ incōueniētiū sequat̃, qa q̃ta est spissitudo unius orbiū augem deferētiū, tāta est alterius. & silr tenuitates sūt æq̃les, & cū pars grossa unius sit cū tenui alterius & ecōuerso, & mouent̃ ꝓportionalr & uniformiter ꝙ nūq̃ sepabunt̃, nec pars grossior unius cōiunget̃ cū grossiori alterius, nec subtilis cū subtili, ut ipse imaginat̃, nec ꝯñter sequet̃ aliquod illoꝝ incōuenientiū. ℭ Ad quartā cōcedo ꝙ Ari. non intendat ponere eccētricos, cū tp̃e eius nō esset ꝑuentū in notitiā eoꝝ, nec sui tēporis astrologi eos ponerēt sm quoꝝ opinionē ipse loquit̃. Nec rō cōcludit, qa licet phs dicat irregularitatē motuū planetaꝝ cāri pp motuū pluralitatē, nō pp hoc excludit̃ qn sint eccētrici, nā ēt affirmātes eccētricos cū eis ponūt motuū pluralitatē, uñ licet phs dicat pluralitatē motuū esse cām irregularitatis motuū, nō pp hoc excludit eccētricos. ℭ Ad quītā qñ dr̃, ideo est locus totius & ꝑtis, ueꝝ est de loco cōi, nō aūt ꝓprio, nā cū oē locatū sit æq̃le loco ꝓprio, si idē esset locus ꝓprius totius & ꝑtis, totū & pars essent æq̃les eidē loco, q̃re essent æquales īter se cōtra cōem cōceptionē ꝑ elñtoꝝ. ℭ Ad ꝓpositū, corpoꝝ cœlestiū locus cōis est aggregatū ex oībus cētris, & tūc illud aggregatū est locus totius sphæraꝝ aggregatꝝ & cuiuslibet sphæræ. Illa ēt ꝓpositio. Idē est locus totius ac ꝑtis posset hr̃e aliū intellectū. Qui aūt uellet tenere ꝙ orbes cōtēti locant̃ in ultima supficie corpis cōtinētis uel ꝑ ꝑtes, si nō hēat extra se cōtinēs, ut tenet btūs Thomas. 4. phy. cū aliis, Auer. nihil cōcluderet. ℭ Ad sextā dr̃ ꝙ sm phm. 2. de cœlo tex. 62. dat̃ multiplex entiū ordo, q̃dam. n. hñt suam ꝑfectionē, imo sunt ꝑfectissima sine motu & actiōe, q̃le est primū ens deus gloriosus & bñdictus, in sc̃do ordīe sūt q̃ unica actiōe & motu hñt suā ꝑfectionē & conseruans eā, ut primū mobile, q̃d mouet̃ unico motu. s. diurno. In tertio ordīe sunt illa q̃ ut acquirāt ꝑfectionē ꝓpriā, mouent̃ pluribus motibus, ut sūt tres supiores. In. 4. ordine adhuc sūt ipfectiora, quæ licet paucioribus motibus moueant̃ q̃ ea q̃ sunt in tertio ordine, qa tñ nō acquirūt ꝑfectionē totam, sed aliquā, iō sūt ipfectiora, quia melius est adipisci totā ꝑfectionē pluribus motibus, q̃ moueri paucioribus, & illā nō acq̃rere totam, sed tñ aliquā partē eius, nā hō licet hēat plures opatiōes q̃ aial brutū, qa ultra opatiōes uegetatiuæ ꝑtis ac sensitiuæ, hēt ēt opationes itellectus, est tñ ꝑfectior. quia illis pluribus motibus maiorē acq̃rit ꝑfectionē q̃ brutū, eodē mō aial est ꝑfectius q̃ plāta, licet moueat̃ pluribus actiōibus & motibus, quia acquirit maiorē ꝑfectionē. In quo ordine sm hāc sniam est sol, qui licet moueat̃ paucioribus motibus q̃ tres supiores, nō tñ acq̃rit tātā ꝑfectionē quātā illi. In. 5. ordīe sūt entia, qa adhuc pluribus mouent̃ motibus, & tñ nō acquirūt totā ꝑfectionē, in quo ordine sūt Venus Mercurius ac luna. Et sic patet ꝙ nō incōuenit solē moueri paucioribus motibus q̃ moueāt̃ tres planete supiores, licet sit ipfectior illis sm phos & sub illis, qa nō acquirit tātā ꝑfectionē quā tam illi adipiscunt̃, uolūt enī phi ꝙ astrū quāto est sublimius & altius, tāto nobilius, nā ordo nobilitatis & excellētiæ eoꝝ est sicut ordo in situ. ℭ Astrologi tñ tenēt oppositū, ꝙ licet sol sit iferior tribus supioribus, est tñ ꝑfectior, & altitudo situs ac loci nō facit pricipalr ad ꝑfectionē, sed potius sol ē ꝑfectior, quia obtinet locū mediū, ut supra dictū est. Et sm hāc opinionē argumētū nō hēt difficultatē aliquā. cōcedit̃. n. solē moueri paucioribus motibus, qa est ꝑfectior. ℭ Notandū tñ pro cōcordia haꝝ opinionū, ꝙ phi sunt artifices rōnales magis cōcludētes id q̃d est sm rōnē, ideo sm essentiā astrū quāto altius tāto nobilius, & ordo nobilior, & ordo nobilitatis est ꝓportionalis ordini situs, qa quāto sidus est altius tāto ꝓpiquius pri̇̃o pricipio, iō tres supiores sūt ꝑfectiores sm essentiā q̃ sol. Astrologi uero sunt artifices magis ꝑticulares & sm sensata iudicātes, cōcludūt dignitatē planetaꝝ sm uirtutē & opationē eoꝝ, nā dicūt planetā nobiliorē, qui hēt maiorē uirtutē ad agendū, & sensibilius agit, & cuius effectus sūt nobiliores, & qa sol est maxīe & sensibilr actiuus & uſu agēs in hæc iferiora, iō affirmāt solē excellentiorē. ℭ Sed cōtra hoc dubitat̃, quia opatio arguit essentiā. uñ nos scimus essentiā rei esse ꝑfectiorē, cuius est ꝑfectior opatio. si ḡ sol hēt opationē ꝑfectiorē q̃ tres supiores, uī ꝙ ēt hēat essentiā ꝑfectiorē. ℭ Ad hoc rñderi pōt ꝙ sideꝝ duplex est opatio. pria est sensi-

bilis,q̄ ꝓducitur mediāte motu ac lumine principalr,& hæc opatio pricipalr inuenit̄ in sole,tū pp suā magnitudinē,tum ēt pp ꝓpinquitatē & uelocitatē motus,est.n.in medio nō multū remotus ut tres supiores, nec tardus in motu ut tres iferiores.Scd̄a est opatio stellaꝝ in sensibilis p uirtutē & ifluentiā,& hæc q̄ i sole est nō est pfectior q̄ in tribus supioribus,imo ecōtra.nā effectus Saturni sūt durabiliores,& quāto planeta est supior,tāto pfectiorē hēt influētiā.Dico ad ꝓpositū ꝙ pria opatio sensibilis nō arguit nobilitatē essentie,sed secūda,nā licet aliq̄d aīal brutū hēat aliquē sensum itensiorē q̄ hēat hō,nō tñ est perfectior hoīe,qa pfectio essentie cōcludit̄ potius ex pfectiōe intellr,q est in hoīe,& cuius opatio est isensibilis.Si quis tñ uellet tenere cū astrologis ꝙ ēt sol hēat essentiā pfectiorē q̄ astra supiora,posset tenere.nā Alber.Mag.in.2.de cœlo hoc uīr tenere firmiter,tū quia Sol dat lumen oībus astris,tū ēt quia oēs planetas regulat in motu(ut dcm̄ est.)Et tenēdo hoc facilr rñdere posset ad rōnē phoꝝ,ꝙ nō est necesse quāto planeta est supior & prio prīcipio ꝓpinquior,tāto esse excellētiorē,qa in hoc potius attēdit̄ finis q̄ ordo situs,licet.n.rōne nobilitatis Sol debuit eē supior tribus supioribus,tñ si fuisset multū distās a terra,nec posset dare uirtutē suā rebus creatis,silr ēt fuisset multū remotus a tribus iferioribus,nec daret ita bñ illis lumē,positus est igit̄ in medio loco ut oībus æq̄liter uirtutes suas distribueret,de hoc tñ alibi dcm̄ est. ¶ Ad septimā rōnē dū dr̄ ꝙ si esset eccētricus opꝫ ꝙ in eius cētro eēt alia terra.dico ꝙ hoc nō oportet,nec oportet ꝙ terra quiescat nisi in motu diurno,in quo nihil est quiescēs nisi terra,nā oīa mouent̄ illo motu.Etiā quia motus diurnus est uelocissimus,ēt quia in motu primi mobilis nihil quiescit ex quo nihil est extra cœlū ut ꝓbat̄ in prio de cœlo. In aliis uero motibus nō est necessaria quies terræ,quia quiescūt orbes in quibus cōtinēt̄,iō in illis firmāt̄, ēt quia alii motus nō sūt tāte uelocitatis,ad motū.n.eccētrici Solis quiescūt orbes deferētes augē,in quib9 cōtinet̄.Sed p^m mobile p ptē supioris subtilē,q̄ pp eius tenuitatē facit ꝙ aux maxīe appropiet firmamento,patet igit̄ augē esse nō posse nisi ponat̄ uterq; orbis.Haud alr est itelligēdū de opposito augis de rōne cuius est ꝙ maxīe terræ appropiquet,qd̄ hr̄ p tenuē ptē ifimi iter augis oppositū & terrā interceptā.Scdm est ꝙ a firmamento maxime recedat quod facit superior per partē grossam,q̄ inter centrū terræ & ipm mediat,& ita patet ꝙ ēt ad oppositum augis eidem duo requirunt̄ orbes,nō ergo eorum alter est ociosus.

¶ Mouent̄ aūt orbes deferentes augē solis motibus ꝓpriis ꝓportionalibus,ita ꝙ semp strictior pars supioris sit supra latiorē iferioris,& æque cito curcueūt,ſm mutationē motus octaue sphære,de quo posterius dicendū erit.Poli tñ huius motus sunt ecliptice octaue sphære. Aux enim eccentrici solem deferentis in superficie eiusdem ecliptice continue reuoluitur.

¶ Postq̄ in supioribus posuit & situauit orbes qbus totalis sphæra solis itegrat̄,in pñti pte declarat eorū motus.Et circa hoc duo facit,p̄ nāq; declarat q̄liter mouent̄ duo primi orbes.s.augē mouētes.Scd̄o qualr mouet̄ deferēs corpus solis .s.eccētrici.simplr ibi.L Sed orbis solare.]Dicit g̃ prio ꝙ duo orbes augē.s.deferētes mouent̄ ꝓpriis motibus,id est ab intriseco motore uel motoribus ꝓuenīētibus & nō ab alio corpe extrīseco ut est raptus motus ꝓportiōalibus.i.spatiū qd̄ fit ab orbe supmo in aliquo tpe in eadē ꝓportione se hēt ad totū orbē in q̄ se hēt spatiū ptrāsitū ab orbe ifimo in eodē tpe ad totū illū orbē,uñ tpe eodē cōplēt ambo totū spatiū eoꝝ,nā semp pars subtilis supmi & ifimi grossa sūt sil̄ & nūq̄ disiūgunt̄ & eodē mō supmi grossa cū infimi tenui.Mouent̄ dico hi orbes tāta uelocitate quāta mouet̄ orbis octauus.s.stellatus,uñ qñ octaua sphæra cōpleuerit suā circulationē & hi suā silr & in æq̄li tpe,hii orbes describūt spatiū ꝓportionalem sicut & illa.Vñ sequit̄ etiā ꝙ semp ps determinata hoꝝ orbiū sit cū determinata pte octaue sphære cōiuncta,iō qñ dicet̄ motus & uelocitas octaue sphære i eius theorica circa finē opis notus erit etiam horū orbiū motus & uelocitas,& sequit̄ ex hoc ꝙ poli hoꝝ orbiū sūt poli ecliptice octaui orbis.nā orbis qui mouet̄ ab alio orbe seu mouet̄ motu illius orbis,mouet̄ sup polis eius,& nō est itelligendū ꝙ idem sint poli, cū poli sint pūcta exñtia in supficie cōuexa orbis cuius sūt poli,sed ipōle est eadem duo pūcta esse in his orbibus & in sphæra octaua,sed sūt in axi eadem.i.ꝙ una linea recta q̄ est axis ecliptice & etiam istoꝝ orbium transit p omnes noīatos polos.Verbi gra.in exemplo sit ecliptica.a.b.cuius poli.a.&.b.& axis p centrū.c. transiens.a.c.b.Si post hoc orbes augem mouentes.d.e.describant̄ secabunt̄ a dicta linea in duobus punctis.d.&.e.q sunt poli dictoꝝ orbiū.Sūt igit̄ poli zodiaci.a.&.b.& deferentiū augem.d.&.e.in eadē linea. a.d.e.b.Et adde ad hoc ꝙ poli deferentiū augem solis sūt pcise sub ecliptice polis.Si nanq; ducant̄ linee a centro terræ.c.b.&.c.a.p.e.&.d.transibūt.Et si est ita q; poli sūt sil̄,erūt sil̄ & eoꝝ supficies cū supficie octaue sphære.Pro quo est aduertendū ꝙ si oīs cœlestis orbis sit sphæricus , habet tñ q sq; eoꝝ circulū maximū a polo utroq; æquidistantem,poli nanq; imobiles existunt,circuli uero ꝓpinqui poli parui sunt & tarde feruntur,sed circulus multū a polis distans maximus est,uelocissimæq; motū,talis aūt est in prīo orbe æquinoctialis qui æque distat a polo utroq; ſm q̄libet sui ptem,in sphæra octaua est zodiacus habens.12.gradus latitudinis sub quo mouent̄ omnes planete nec ab eo uersus aliq̄ ptem discedere pñt,quem zodiacus p medium ſm latitudinem diuidit quædam linea circularis ecliptica noīata seu uia solis ex quo semp sol sub ea mouet̄,& hæc est maximus circulus a polis ambobus octaue sphære æq̄liter distans.Inter quem circulum opꝫ imaginari quandam circularem supficiem(cuius dicta circūferentia sit terminus)usq; ad terræ centrū se ꝓfundantem,& orbes dictos in ptes æquas diuidentem q̄ etiam ab utroq; polo æquidistat,quam qdem supficiem iō imaginari opꝫ,quia qñ planeta est in ea ex quo nō pōt esse pcise in ecliptica,dicet̄ esse in ea,hu

Iusmodi quoq; superficies datur p imaginationem in cuiuslibet orbis maximo circulo pp eandem assignatam cãm, & etiam eam habent orbes augẽ deferẽtes quã dico esse sub ecliptica, imo pars supficiei eius. Descripta nãq; octaua sphæra.a.b.c.d. super cẽtro.e. cuius ecliptica.a.c.& poli.b.&.d. ducta axi.b.e.d. super eodem cẽtro orbes augem mouentes.f.g.h.i. designenť, quoq; poli.g.&.i. axis.g.e.i. termini, erit eoq; supficies.f.h. eadẽ uel pars supficiei.a.c. quod si nõ erit ergo.k.l.& tũc cũ supficies æqualiter distet ab utroq; polorũ, ut dictum est, erit distantia.k.f.g. quarta pars illius circuli, & cum in circuli centro fiant q̃tuor anguli recti, quarte correspõdet angulus rectus, quare angulus.k.e.g. est rectus. Item quia.b. est polus ecliptice.a.c. erit arcus.b.a. q̃rta pars, & p idem angulus.a.e.b. rectus, & quia oẽs recti anguli sunt æquales p tertiã petitionem primi elementoq;, erit angulus.a.e.b. æqualis angulo.k.e.g. pars uidelicet toti & eodẽmodo sequetur angulos.a.e.d.&.k.e.d. æquales quod est ĩpossibile. est ergo supficies augem deferẽtiũ.f.h. pars supficiei ecliptice & sub ea & quia punctus augis est in hac supficie, cum sit a cẽtro terræ maxime distans ut punctus.f. etiã aux subest ecliptica & in ea reuoluiť continue. ¶ Dubitatur primo utrũ orbes augem deferentes ṗter motum dictum æqualem motui octaue sphæræ habeãt motum alium, & uideť q̧ sic, quia omne corpus naturale hẽt motum ꝓprium ab ĩtrinseco & naturalẽ qui non cõpetit alteri corpori, sed hii duo orbes sunt corpa naturalia & non imaginata, hñt igiť motum alium ṗter istũ, quia dictus motus est ab octaua sphæra & non ab intrinseco. ¶ Confirmať quia Auctor dicet post, pp motum horũ orbium quem hñt uirtute motus octaue spæræ. Si ergo hic motus est a uirtute & motore octaue sphæræ, sequiť q̧ habebunt alium motum qui fit a uirtute ꝓpria & motore intrinseco. ¶ Ad hoc rñdetur, q̧ duplex repitur in orbibus motus ꝓprius.s.& raptus, Motus ꝓprius est qui causať ab intrinseco & intelligentia orbi applicata, singuli nãq; orbes hñt singulas intelligentias in eis motus causantes, & pp hanc cãm dicitur ꝓprius, quia est ab intrinseco motore ĩmediate causante hunc motum, non aũt ab alio corpore. Motus uero raptus est & cõis q non ꝑuenit a motore ꝓprio orbi illi ĩtrĩseco, ĩmo a corpe alio.i.& sphæra supiori, uel ab intelligẽtia non ĩmediate sed mediante alio corpe, qui improprie dr̃ raptus, motus nãq; raptus est uiolentus, ad quẽ mobile nullam hẽt inclinationẽ, talis aũt in corporibus cœlestibus minime reperitur ut cõiter fatetur, ideo dr̃ raptus ĩproprie quasi non a motore intrinseco, ĩmo ab alio corpore, licet ad motum illum hẽat inclinationẽ quo stante dico primo q̧ omnis orbis hẽt motum ꝓpriũ & naturalẽ. ꝓbať. Omne corpus ex secũdo phy.& primo cœli hẽt motum ꝓprium orbis est hmõi, quare ṗterea omnis motus qui est ab intelligẽtia applicata ꝓprius est ut est notificatum. Oĩs orbis hẽt propriam intelligẽtiam.12.meta. q̃re & ꝓprium motũ. ¶ Secũdo dico q̧ motus ꝓprius deferẽtium augẽ solis est quo moueñť uelocitate sphæræ octaue. Nam hii orbes hñt motum diurnũ qui compleť in.24.horis, & hmõi motus eis est raptus cum fit a corpore supræmo.s.a mobili primo & præter hunc hñt motũ alium.s. hunc dictum, quare hic est motus ꝓprius, cũ nõ hẽant motus alios. unde est ab ĩtelligẽtia appropriata eis. ¶ Et qñ argumẽtãdo dr̃, q̧ talis motus est æque uelox motui octaue sphæræ conceditur, nõ tñ est ab octaua sphæra ĩmo ab ĩtelligentia seu ab intelligentiis q̃ applicantur eis, non enĩ pp hoc q̧ hmõi motus est æqualis motui octaue sphæræ, causať ab illo orbe ut patet.
¶ Ad confirmationẽ dr̃, q̧ talis motus non est a uirtute octaue sphæræ, neq; hoc ĩtelligit Auctor sed ab intelligẽtia, quæ ita conformať, & obedit intelligẽtie octauum orbẽ mouenti, ĩmo q̧ supra suum orbẽ habet tantã proportionẽ quantã intelligẽtia octaua supra illam, ideo mouet æquali uelocitate, sicut illa, & hanc cõformitatẽ uel æqualem ꝓportionẽ Auctor uocat uirtutem. ¶ Secũdo dubitať, Vtrum dicti orbes augẽ deferentes adinuicẽ æquali uelocitate proportionali moueanť ut dicit Auctor, uĩ q̧ nõ, quia uel moueñť ab una uel a duabus intelligentiis. Non ab una, quia Agẽs non põt agere in extrema non agẽs in mediũ, ut notũ est inducẽdo, sed inter dictos orbes est eccẽtricus, qui nõ moueť ab eadẽ intelligẽtia cum istis, ex quo ut patebit non moueť æquali uelocitate. ergo eadẽ intelligentia nõ poterit hos duos extremos orbes mouere. ¶ Secũdo unũ agens nõ nisi unico opatur instrumẽto, ut ab oĩbus cõcediť, intelligere aũt instr̃m est orbis, una igitur intelligẽtia nõ mouebit nisi unũ orbẽ. ¶ Tertio eadẽ potẽtia sup duas minores resistentias inæq̃lem hẽt ꝓportionẽ, & sup maiorẽ minorẽ, & sup minorem maiorẽ, ut potẽtia ut octaua sup resistẽtiam ut sex ꝓportionẽ hẽt sexquitertiam, sup.4 uero duplam quæ maior est sexquitertia. Sed hii duo orbes sunt inæquales quia supior inferiori maior est, sup superiorem. ergo eadẽ intelligentia hẽt proportionem minorẽ q̃ super inferiorẽ, sed a minori ꝓportione causať motus tardior, quare superior tardius moueri deberet inferiori, & cõsequenter non æquali uelocitate. ¶ Neq; moueri pñt ab intelligentiis duabus due n ãq; intelligẽtie cum sint ĩmateriales, distinguunť specie.1.cœli &.12.metaphy. siquidẽ materia est indiuiduationis principium, & ex consequẽti earum altera est pfectior.8.metaphy. spẽs quidẽ rerum sunt sicut numeri, sed intelligẽtia pfectior est, & maiorẽ supra suũ mobile habens proportionẽ, quare horum orbium uelocius mouebitur. ¶ Secũdo quæ specie distinguuntur, fines hñt diuersos & opationes, neq; ad eundem finem ordinari possunt, duo aũt orbes augem mouẽtes ad eundẽ ordinanť finem, ad ferẽdum.s. augem, ex quo mouentur æquali uelocitate, non igitur moueñť ab intelligẽtiis duabus. ¶ In oppositum est Auctor qui uult q̧ moueantur æquali uelocitate & omnes astrologi qui de hoc determinãt. ¶ In hac q̃õne dico primo q̧ orbes augem deferentes inæqualis spissitudinis dantur in rerum natura, probať. Eccẽtricus est cuius una pars alia magis appropinquat firmamẽto, & a terra magis remouetur, ut dictum est, nõ autem põt magis firmamẽto appropiari, nisi superioris minor pars ĩtercipiatur inter ipsum & firmamẽ

tum q̃ ex alia parte. Nec poteſt terra magis ex illa parte remoueri, niſi maior pars inferioris orbis inter ipſum & terram mediet q̃ ex parte alia. ergo ſi datur eccentricus, ſicuti ſupra oſtenſum eſt, ſunt & hii orbes difformes. ¶ Secũdo dico dicti orbes mouentur, declarat᷑. Omne corpus naturale habet motum ꝓprium naturalem primo cœli &.2. phyſi. orbes aũt hii ſunt corpus naturale, quare hñt motum ꝓprium ultra motum diurnũ, quia ille nõ eſt ꝓprius ut eſt dictũ. ¶ Secũdo punctus augis cũ ſit in his orbibus ſubiectiue nõ põt moueri niſi & iſti moueant᷑, ſed punctus augis mouet᷑ cum a diuerſis aſtrologis ſit repertus in aliis & aliis punctis ecliptice tp̃e nãq; Ptol. (ut ipſe tertia Almag. cap. 4. ꝓbat (aux erat in geminis, nunc uero tẽpore noſtro eſt in principio cancri. ſ. in p̃io gradu fere, quare dicti orbes mouent᷑, & ẽt ſm ordinẽ ſignorum quẽadmodũ aux. ¶ Tertio qñ planeta eſt in auge alio modo oꝑatur & alios producit effectus q̃ quãdo in aliis locis mouet᷑, quod patet, qñ nãq; ſol eſt in auge cæteris paribus minus calefacit q̃ exiſtens in eius oppoſito. unde uult Albertus magnus. 3. metheo. tracta. 1. capi. 19. ꝙ pars auſtralis terræ (quia ibi eſt oppoſitũ augis ſolis) nõ habitatur, quia ꝑꝑ propinquitatem nimis illa pars caleſit, pars uero terræ ſeptẽtrionalis habitatur, cum ibi ſit aux, quia ſol non multum appropinquat terræ, nec tantum calefacit ꝙ habitationem impediat. Si ergo aux ſemper eſſet in eodem loco zodiaci, ſemper planete effectum cõſimilem & in eadẽ parte terræ cauſarent, ut ſol ſemper caliditatem intenſam parti auſtrali & temperatã ꝑduceret ſeptẽtrionali, ſi aux ſemper eſſet in ſeptẽtrione, & nõ moueret᷑, qua de re ſemꝑ ſeptẽtrio habitaretur & auſter eſſet inhabitabilis, quod eſt contra ſniam Ariſt. ꝑpe finẽ primi metheoroꝝ, ubi uult ꝙ continue terra mutat᷑ de habitatione ad habitationem, ut ſi nunc ſeptentrio habitat᷑ & non auſter, erit aliqñ ꝙ auſter habitabitur & minime ſeptentrio, & hoc erit qñ aux erit ad auſtrum & oppoſitũ in ſeptẽtrione ut dicit ibidem Albertus, ergo ꝑꝑ iſtos fines neceſſarium fuit augẽ & orbes eam deferentes moueri. ¶ Sed notandũ ꝙ tarde mouent᷑ iſti orbes ad motum. ſ. octaue ſphæræ, ſiquidẽ uelociter mouerent᷑, ut Septentrionalis exiſtens aux in paruo tẽpore fieret auſtralis, uariaretur cito habitatio & non eſſet multo tẽpore durabilis, quod eſt inconueniens, cum habitatio debeat eſſe longo tẽpore duratura & ita intellige de effectibus reliquis firmis. ¶ Tertio dico duo orbes augem ſolis deferentes imo cuiuſlibet planete æquali uelocitate feruntur modo ſupra declaratõ, patet quia aliter daret᷑ uacuum, corporũq; penetratio, ſciſſio, condẽſatio rarefactio, aut quædam corpuſcula uacuum replẽtia, quæ ſunt incõuenientia, ab Auer. ducta & ſupra ſoluta per motus æquales horũ orbium. ¶ Secundo de augis ratione eſt ꝙ a terra maxime elongetur & firmamẽto appropinquet, quod eſſe non poteſt ut ſupra dictũ eſt niſi ſit ſupra partẽ groſſam infimi & ſubtili ſupremi, quare hæ dicte partes ſemper ſunt coniuncte & unite, & conſequenter ſemper mouentur uelocitate æquali. ſi enim unus uelocius altero moueretur, partes iam dicte ſepararentur quod inconuenit, haud aliter poteſt deduci de oppoſito augis ꝙ oportet ꝙ terræ appropinquet & remoueatur a firmamento, quod non eſſet ſi infimi pars ſubtilis a groſſa ſepararentur ſupremi. ¶ Quarto dico hii duo orbes non mouentur ab uno motore, tantum, quia tunc per orbium numerum non poſſet cõcludi numerus intelligentiarum ſiquidẽ motor unus plures orbes poſſet mouere, quod eſt contra ſniam Ariſto. 12. metaphy. ubi uult ꝙ cum ſinguli orbes a ſingulis moueantur intelligentiis, tot ſunt intelligentie, quot & cœleſtes orbes. ¶ Et pro concluſiõe iſta tres rationes ante oppoſitum facte concludunt. ¶ Quã ſuſtinendo argumenta in contrarium facilius ſoluuntur. ¶ Ad primũ qñ dicit᷑ ꝙ harum intelligentiaꝝ una altera ꝑfectior eſſet concedit᷑. & quãdo ulterius infert᷑. ergo mouet uelocius, quia maiorẽ hẽt ad ſuum mobile proportionẽ, nego ſequelam, ſi enĩ eſſet unũ idemq; mobile, uerum eſſet ꝙ maior potentia ad eum maiorẽ haberet proportionem qui minor ad diuerſa uero non eſt uerum, eandem nãq; 10. ad. 5. &. 8. ad. 4. hñt proportionem, quia duplam, licet. 10. &. 8. ſint inæqualia, hoc ideo quia ſicut uariantur termini maiores, ita & minores. Et ſic eſt ad propoſitũ, ꝙ etſi motorum potentie ſint inæquales, ẽt reſiſtentie mobilium ſunt inæquales, itaq; æqualiter potentia potẽtiam & reſiſtentia ſuperat reſiſtentiam, quare æquant᷑ proportiones potentiaꝝ ſupra reſiſtentias ſuas, & motus ſiunt æquales. ¶ Ad ſecundum qñ dicit᷑ diuerſe ſpẽs hñt fines diuerſos, uerum eſt de ſpẽbus in ꝑdicamẽto exiſtentibus, de illis uero quæ non ſunt uere ſpecies neq; in prædicamento, imo improprie, propoſitio ueritatem non habet. Cuius ratio eſt, quia in ꝑdicamento, tñ materialia continẽt᷑ ex ſciẽtia Auer. ſecundo de ſubſtantia orbis & ſupra Porphyrium, materialia uero hñt diſpoſitiones, quare ſpẽs diuerſe contrarias habent diſpoſitiones quibus mediantibus agunt. Diſpoſitiones aũt contrarie eundem effectũ producere nequæunt, quare neq; materiales ſpẽs. Intelligentie uero non ſunt materiales neq; ſunt in ꝑdicamento, non agunt diſpoſitionibus accidentalibus, imo in ſe nullum habent accidens. Cõmen. 12. metaphyſice cõmento 25. uel ſm ueriorem opinionẽ non agunt per aliquod accidens contrarium, licet bene per potentiam, & ita in ſe non hñt contrarium, quare eaꝝ plures ad eundem finem ordinari poſſunt. Cui ſententie etiam cõcordat Ariſto. quia ſm Ariſto. quilibet planetaꝝ defertur in pluribus orbibus, ita ꝙ oẽs illi ordinant᷑ ad motũ unius aſtri, quoꝝ ſinguli a ſingulis mouent᷑ intelligentiis, quare oẽs ille intelligentiæ ordinant᷑ ad hunc finem. ſ. ad motum illius ſideris. Et ita patet quid ſit dicẽdum tenẽdo quod tutius eſt ꝙ hii duo orbes a duobus moueantur motoribus. Si quis tamen uult tenere oppoſitum. ſ. ꝙ hii duo orbes mouentur ab eodem mouẽte, faciliter ſoluet oppoſita. ¶ Ad primum quando dicitur Agens non agens in medium non poteſt agere in extrema, dico ꝙ uerum eſt de agente corporeo quod per contactum agit, & extrema ſine medio contangere non poteſt. 7. phyſi. Incorporeum uero agens quod ſolum per aſſiſtentiam agit & applicatio

nem extremã, poteſt mouere medio non moto: non enim per contactum operatur. ¶ Præterea propoſitio non uerificatur de omni agente corporeo. Nõne ſol aerem & hæc infima calefacit, intermedios orbes minime calefaciendo, ex quo illi caliditatem recipere apti non ſunt. Et piſcis quidam in rete detẽtus eam non ſtupefaciendo, quia non eſt innata, piſcatoris manum ſtupefacit. Et ita ad propoſitum ex quo eccentricus, non eſt innatus moueri ab illa intelligentia orbes deferentes augis mouẽte, illa poteſt mouere ambos illos, licet non moueat eccẽtricum. Vnde ex dictis patet uerificatio illius propoſitionis. Agens corporeum extrema mouere non poteſt medio non moto, uerum eſt ſi medium aptum natum ſit recipere motum & agentis impreſſionem. ¶ Ad ſecundũ qñ dicit. Agentis unius unicum eſt inſtrumẽtum, negat, ſmo idem agens plura ad finem eũdem ordinata poteſt hr̃e inſtrumẽta & eis uti, quod primo in naturalibus notum ſit, anima nãq; uegetatiua una exiſtens ad digeſtionem perficiendam duobus inſtrumentis utitur caliditate. ſ. & humiditate, ut Auic. primo prima doctrina de uirtutib9 declarat. Item in artificialibus, artifex nãq; idem ſerra utitur & martello & inſtrumentis aliis ad artificiatum eius perficiendũ quod non inconuenit. ¶ Ad tertiũ cõcedo eandem intelligentiam ſupra orbem minorem hr̃e maiorem ꝓportionẽ: ſi orbes maior & minor ſint duo termini, & ut duo, & ideo ſi eos ſeparatim. i. mõ unum & modo alium moueret, uelocius minorem moueret q̃ maiorem. Sed quia orbes illi ſimul mouent, habẽtur pro uno mobili, ꝓ uno terminato, ac pro una reſiſtentia ad quos ſimul illa intelligentia determinatam habet proportionẽ. uer. g. ſi homo duos lapides portaret inæquales ſimul æquali ferret uelocitate, quos ſi ſepararet, uelocius minorem q̃ maiorem portabit, quia eſſent due ſeparate reſiſtentia, ad quarũ minorẽ maiorẽ, & ad maiorem minorem idem homo obtineret ꝓportionem, & ita minorem uelocius moueret q̃ maiorem.

¶ Sed orbis ſolare corpus deferens motu ꝓprio ſub ſuo centro. ſ. eccentrici regulariter ſm ſucceſſionem ſignoꝶ quotidie. 59. minutis & octo ſecũdis fere, de partibus circũferentiæ (per centrum corporis ſolaris una reuolutione completa) deſcriptæ mouetur. Cuius motus poli a polis prioꝶ orbium diſtant: & ſunt termini axis illius orbis. ſ. lineæ euntis per centrum eccentrici axi orbium augem deferentium æquidiſtantis. ¶ Ex his apparet ꝙ propter motum orbium augẽ deferentium (quẽ habent uirtute motus octauæ ſphæræ) axis orbis ſolem deferentis, cum centro circuli eccentrici atq; polis eiuſdem circa axem orbium augem deferentium paruoꝶ circulorum circũferentias deſcribant ſm eccentricitatis quantitatem.

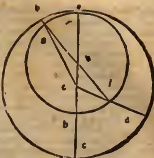
¶ Declarat qualiter circulus eccentricus ſolem deferens moueat, & duo facit. primo quod dictũ eſt. ſecũdo diffiniendo hũc orbem eius ꝓprietates notificat. ibi ⌈ Circulus itaq; eccentricus. ⌋ Prima pars iterũ in duas diuidit. in prima manifeſtat motum huius orbis. in ſecũda infert correlarium ex dictis ibi. ⌈ Cum autẽ centrũ ſolare. ⌋ Dicit igit̃ p̃ ꝙ eccentricus ſolẽ deferens mouet ꝓprio motu. i. ab intrinſeco & ab intelligẽtia applicata ei ad drĩam motus rapti qui completur in ſol ſicut in quolibet orbe in. 24. ho. regulr̃ ſup cẽtro eius. ſ. eccentrici. & hæc æqualitas motus in cẽtro attendit ceu declarabit penes æqualitatem anguloꝶ in eo deſcriptoꝶ in tpibus æqualibus, mouet dico ſm ſucceſſionẽ. i. ordinem ſignoꝶ. ſ. ab Ariete ad Taurum, a Tauro ad Geminos, qa hæc eſt uia ꝓpria oĩum planetaꝶ, oĩum nãq; errãtiũ aſtroꝶ motus eſt ſm ordinẽ ſignoꝶ, & huius mot9 uelocitas eſt. 59. mi. & 8. 1. fere qđ dixit qa ultra. 8. 2. mouet ex ſnĩa Ptol. in. 3. dictiõe Almag. 3. 17. 4. 13. ſupra. 12. 6. 31. uel ſm Alphõſum. 3. 19. 4. 37. 5. 19. 6. 13. 7. 56. quotidie. i. ſingul̃ diebus naturalibus, cũ. n. ſol regulr̃ moueat in centro eccẽ. quibuſlibet dieb9 ibi angulos, æquos cãt, quibus in circũferentia eccen. hoc ſpatiũ uel hic arcus ſubtendet, æqs nãq; in cẽtro angulis æquos in eius circũferentia arcus ſubtendi neceſſum eſt, p. 25. tertii elementoꝶ. Et qa hæc circũferentia ſenſu nõ percipit imaginari oportet eẽ in eo ſpatio ꝙ ſol motu ꝓprio in una reuolutiõe (q̃ in anno ꝑficit) ꝑtrãſit, itaq; a ſole deſcribi hæc circũferentia intelligat. Cuius motus & orbis poli diſtãt a polis prioꝶ orbium. ſ. augẽ deferentiũ, ĩmo æqdiſtant ex quo axes æqdiſtant, qđ patebit. Si orbes augẽ mouẽtes. a. b. c. d. ſupra cẽtro. e. deſcribant, quorũ ſupficies a polis æqdiſtans. c. & poli. b. & d. axi. b. e. d. producta. eccentri. uero. f. g. h. i. cuius centrũ. k. & ſupficies. f. h. eadẽ cũ ſupficie orbiũ prioꝶ uel ſub ea. poli uero. g. & h. axi ducta. g. k. i. dico ꝙ axis hæc. g. k. i. æqdiſtat ab axi. b. e. d. & poli. g. & i. a polis. b. & d. cũ enim arcus. a. b. ſit quarta circuli & ẽ angulus. a. e. b. rectus, itẽ qa arcus eccẽ. f. g. quarta, & angulus. f. k. g. adhuc rectus. q̃re p primã ptẽ. 28. primi lineæ. g. k. i. & b. e. d. ſunt æqdiſtantes & paralelle, & ex ꝯñti poli. g. & i. æqdiſtãt a polis. b. & d. qđ erat ꝓpoſitũ. ¶ Et qa ita eſt ſeqt ꝙ pp motum orbiũ augis ſolis quem hñt uirtute octauæ ſphæræ. i. q eſt æq̃lis illi motui. nã intelligentie motrices horũ orbiũ ita ꝯfirmant mouenti octauæ ſphæræ & æqualr̃ mouent ꝙ uident ab illa accipe uirtutẽ, pp ergo eoꝶ motũ centrũ eccen. circa centrũ mundi, & axis eccen. circa axim ecliptice & horũ orbiũ, & poli eccen. circa eoꝶ polos deſcribunt circũferẽtias circulorũ, quorũ ſemidiameter eſt q̃ta ẽ eccentricitas hoc eſt diſtantia centri eccentri. a centro terræ, uel diſtantia axiũ & poloꝶ dictorũ, q qdẽ circuli æq̃les ſunt inter ſe, ex quo axes & poli adinuicẽ æqdiſtãt. Quod exẽplariter declarat, eſto nãq; orbes augis a. b. c. d. in cẽtro. e. & f. centrũ eccẽ. per qđ ſi a cẽtro mũdi ad eccẽ. linea. e. f. a. ducat augẽ demſtabit, erit nãq; a. pũctus augis, ut infra oſtẽdet, ſemp nãq; centrũ eccentri. eſt ſub auge. i. inter augẽ & centrũ mundi, moueant deinde orbes hii intantũ ꝙ aux fiat in. b. erit centrũ eccen. in. g. ꝓducta linea. e. g. b. ſo p eorũdẽ or

bium motum auge mota in.e.factum erit eccentrici.centrum in.h.tertio auge.d.locum possidente & centrum eccen.erit in.i.ut per lineas.e.h.c.e.i.d.tractas liquet.quarto auge in punctum.a.priorem redeunte, & centrum eccentri.in.f.redibit.quare patet ꝙ donec aux descripsit circulationem.a.b.c.d. completam in a.iterum rediens,& centrum eccentri.paruum circulum.f.g.h.i.perfecit,& quia eccentri.axis transit p cẽtrum eccentri.ut dictum est,mouebitur circa axim.Et exquo poli eccen.terminant axim,circa polos augẽ deferentium mouebunt similes & proportionales describendo circulos ut satis patet.Quare patet ꝙ hæc dicta non tm̃ mouentur ad motum orbium augem deferentium imo cum illis æquali uelocitate ferũtur.

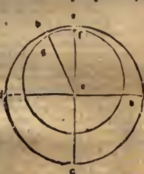
❡Pro euidentiori explanatione eius quod dictum est.de motu motusq; uelocitate eccen.solis est notandum primo,ꝙ cum sol sit in suo deferente eccen.infixus & ad eius motum moueatur,motus qui in eo cõprehenditur ab eius eccen.causatur,sol autem(ut declarat Ptol.in tertia dictione Almag.cap.primo)perficit circulationem zodiaci in.365.dieb⁹ & hor.6.fere quare si totus zodiacus.s.360.gradus per.365. dies & sex horas partiant,motus solis æqualis seu medius.59.mi.& octo.2.ut dictum est diebus singulis prodit,& talis est uerus motus solis & eccen.eius in centro eccen. ❡Comprehensum est autem pluribus considerationibus ut ibidem declarat Ptol.solem tanto tpe complere zodiacum.nam sol iunctus cum stella aliqua fixa uisus est ab ea elongari uersus orientem,& sm signoꝝ successionem, intantũ ꝙ quousq; iterũ cum stella eadem cõiungatur,pdicti temporis spatium completum,& cum hoc sæpius perceperint, motũ solis & uelocitatem eius concluserunt,& tempus illud annus dictum est,quia circulariter ab eodem in idẽ ceu anulus redit. ❡Dictum motum esse in zodiaco manifestum est,perceperunt náq; solem non semper æqualiter appropinquare polis mũdi & Zenith habitationum imo in æstate manifeste uidemus eum prope arcticum & zenith nostrum,in hyeme uero hinc remotum & ppinquum polo australi,& ita in singulis planetis,& talis est situs zodiaci.zodiacus náq; circulus est obliquus sm unam mediã partem polo boreali magis ppinquus,& per aliam australi. ❡Insuper solem semper sub ecliptica moueri , ita deprehensum est. Maximam náq; eius declinationem ab æquinoctiali semp æqualẽ Ptol.in prima dictione Almag. ca.12. cõprehendit. Q, si aliqñ declinasset ab ecliptica uersus poloꝝ aliquẽ,maior cõphensa ẽẽt,si uero uersus æqnoctialẽ minor,quia igit semp æqualis repta est,semp moueri sub ecliptica conclusum est. secũdo qa æquatorẽ secat semp in eisdẽ locis,sicut comprehenderunt per respectum fixarum stellarũ & p instrumenta.tertio ꝙ semper in locis eisdem existens singulis uicibus æqualem habet declinationem tã ab æquinoctiali q̃ etiam a polis.Et ideo supra dixit Autor superficiem augis deferentium semper esse in superficie ecliptice,& quia eccen.superficies est cum superficie orbium augis,est & hæc in superficie ecliptice. ❡Secundo est notandum ꝙ sicut patet ex dictis sol habet tres motus.primus est motus diurnus, qui cõmunis ẽ omnibus sphæris a primo mobili.secũdus motus est duoꝝ orbium deferentium augem, qui quidem mouentur motu tardissimo octauæ sphæræ,ut ĩfra patebit,& quoniã eccentricus solis includitur & continet inter hos duos orbes,etiam ipse mouetur isto motu delatus ab illis.nam si eccen.non haberet motum proprium,comprehenderetur in sole motus stellaꝝ fixarum,& hunc motum habet a duobus deferentibus augem.tertius motus quem habet sol est proprius orbis eccen.sui deferentis, qui motus completus in.365. diebus & sex horis fere.& isto motu principaliter & imediate mouetur sol.

❡Cum autem centrum solare ad motum orbis ipsum deferentis regulariter super centro eccentrici moueatur,necesse erit ut superquocunq; puncto alio irregulanter moueatur. Quare sol super centro mundi in temporibus æqualibus inæquales angulos, & de circũferentia zodiaci inæquales arcus describit.

❡Ex dictis infert unum correlarium.Dictum est enim suprá ꝙ eccentricus solem deferens mouet æqualiter super centro eius.s.eccentrici,sequitur eum inæqualiter moueri supra centrum mundi & super omne pũctum aliud a centro eccentrici.Pro quo est aduertendum ꝙ comparatio in motu capitur penes illud in quo fit motus,ut optime declarant calculatores,unde quia motus rectus attenditur penes spatii longitudinem,motus ille dicetur uelocior in quo spatium longius pertransit, & æqualis in quo æquali paritate temporis præsupposita.Motus autem circularis,quia est circa centrum,circulare náq; corpus per cẽtrũ locatur,& circa illud mouetur,non penes comparationem spatii pertransiti,sed penes qualitatem angulorum in centro descriptoꝝ attenditur circularis motus comparatio,omnes náq; sphæræ æquali uelocitate circuunt motu diurno,quia in.24.horis,propter hoc ꝙ singule sphæra.4. rectos angulos describunt circa centrum mundi, & si superior spatium maius in hoc tempore q̃ inferior pertranseat, unde si sphæræ in temporibus æquis angulos æquales circa centrum aliquod describat, super illud centrum æqualiter mouetur, anguli aũt in centro accipiuntur per duas lineas in centro concurrentes, quarum una in termino a quo motus,altera uero ad terminũ ad quem desinat,qui anguli si sint æquales motus est regularis,si uero inæquales irregulares,& ille uelocior cuius angulus maior.Et pro exemplo & correlario demonstratiue concludẽdo zodiacum.a.b.c.d.supra centrum.e.& eccen.f.g.h.i.super centro.k.describo & sit augis punctus.f. &.h. oppositum augis sol.igitur existens in.f.moueatur ad.b.g.angulum. f.k.g. in eccentrici centro causando lineas.k.f. &.K.g.productis idem existens in puncto.h.feratur ad.i. du



ctis lineis.k.h.&.k.i.angulum.h.k.i.causet qui æq̃lis sit priori, q̃dẽ regul'r mouet' in cẽtro.k. Et per dicta loca duco usq; ad zodiacũ a cẽtro mũdi lineas.e f a.&.e.g b.silr.e.h.c.&.e.i d.duo anguli.a.e.b.&.c.e.d.quos pbabo esse inæq̃les in cẽtro mũdi erunt cãti, est nãq; angulus.c.e.d.angulo.h.k.i. maior per .16. primi extrinsecus.s.intrinseco opposito,q̃re maior adhuc angulo.f.k.g.sed hic p eandẽ.16.primi maior est angulo.a.e.b.q̃re angulus.c.e.d.maior est angulo.a.e.b.in tpibus.ergo æqs angulos in cẽtro mũdi cãt inæq̃les,q̃re inæq̃lr ĩ cẽtro mũdi mouet' , ut Ptol. 3.Almag.c.2.pbat. ¶ Ex quo iterũ sequit' solẽ tpibus æqs in zodiaco arcus iæq̃les ptrãsire & irregul'r moueri.cũ.n. angulus.c.e.d.angulo.a.e.b.(ut dictũ est) sit amplior est arcus.c.d. angulo p̃ subtensus maior arcu.a.b.sed qñ sol mouet' a puncto.h.ad.i.in eccen. describit arcũ.c.d.in zodiaco,ut mõstrant lineæ.e.h.c.& .e.i.d.p centrum solis trãseuntes ad dicta loca,& qñ mouet' ab f.in.g.in ec.in zodiaco ptrãsit.a.b.arcũ,sol igit' in zodiaco inæqual'r fert',& qa angulus.e.& arcus.c.d uersus oppositũ augis maior est,q̃.e.uersus augẽ,& arcus.a.b.sequit' eũ uelocius in augis opposito q̃ in auge moueri. Et hoc est qd̃ Ptol.3.Almag.cap.p̃ ingt,solẽ in maiori tpe cõpleri zodiaci mediũ a principio arietis ad finẽ usq; uirginis q̃ medietatẽ inchoantẽ ab initio libre adusq; pisciũ terminũ. est nãq; aux in prima medietate in geminis.s.suo tpe seu in cãcro in tpe nr̃o uel & oppositũ in alia medietate in pte.s.opposita. Hoc ẽt sensus nr̃ indicat,uidemus nãq; in æstate exñtẽ in auge.57.mi.in hyeme uero qñ est in opposito augis.61.motu pprio moueri in zodiaco. Ex quo correlario declarato infert' dies naturales eẽ inæq̃les, uñ est intelligendũ q dies est duplex artificialis.s. & naturalis.uñ dies artificialis est latio solis supra orizontẽ.i. tp̃s lationẽ solis supra terrã & supra horizontẽ mensurãs,qd̃ inchoat ab exñtia solis in horizõte orientali adusq; occidẽtalẽ,& talis dies cõtra noctẽ diuidit',est nãq; nox solis sub horizõte latio.i.tp̃s mẽsurãs lationẽ eius sub horizõte. Dies uero naturalis ẽ cõpleta solis reuolutio circa terrã semel motu diurno, & dicit' motu diurno qa motu pprio annus causat',& qa talis reuolutio cõtinet motũ solis supra horizõtẽ & sub terrã,sequit' talem diẽ naturalẽ artificialẽ diem & noctẽ ꝯtinere. Dies igit' artificiales sunt inæq̃les qd̃ exẽplariter declaro. Esto zodiacus.a.b.c.d.in centro.e.cuius meridies.a.solis uero ecc.f.g.sitq; centrum solis in pũcto.f.ecc.& in zodiaci.a.uerb.g.principiũ arietis ex quo sol est in meridiano.a.principiũ est diei, finis uero qñ pfecta circulatiõe iterũ in.a.sol reuertet' moueat' igit' primũ mobile totã cõplens reuolutionem ita q.a.ueniat in.b. post hoc in.c.hinc uero i.d.& postremo in.a. sol igit' existens i a.in pũcto.f.ecc.motus erit motu pprio ab.f.in.g. erit ergo in zodiaci puncto.h.uer.g.2.gra.arietis,nõ est igit' in gradu meridiei neq; ex ꝯñti terminus ẽ diei,quare oportet pũctũ.h. usq; in.a, moueri notũ est.igit' diẽ naturalẽ ultra totã reuolutionẽ æqnoctialis & zodiaci additamentũ quoddã qd̃ sol pprio motu pagit ꝯtinere,sed qa illud additamentũ nõ est æq̃le: nã sole exñte in opposito augis maius est quia sol uelocius mouetur q̃ in auge,sequit' rõne huius cãæ dies naturales eẽ maiores eo in opposito q̃ in auge exñte. ¶ Ad pfectiorẽ ãt doctrinã inæq̃litatũ dierũ naturaliũ do aliã cãm. Licet.n. illud additũ q sol pagit motu pprio sit alteri iæq̃le sicut aliter ꝯtingit dies naturales adhuc inæq̃les sunt pp æqualitatem motus illarũ ptium ad meridianũ seu ad rectũ horizontẽ siue obliquũ, orit' nãq; quãdoq; directe & in tpe longo, quare tp̃s additum maius est,

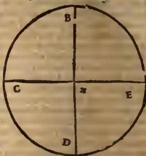


qñq; uero oblique & in breui tpe q̃re minus est tp̃s illud & ex ꝯñti dies inæquales . Sed qa hæc uariatio in motu harũ partiũ fit maior in horizõte obliquo q̃ recto uel in meridiano ut declarat' Almag.dictiõe fa & tertiã & in tractatu sphæræ,dies inchoantes a meridie minorẽ hñt inæq̃litatẽ q̃ incipiẽtes ab ortu seu occasu solis,hinc est q astrologi inchoãt a meridie dies tanq̃ citius æq̃ri potentes pp diuersitatem minorem.

¶ Circulus itaq; eccentricus uel ægresse cuspidis,aut ægrediẽtis cẽtri dicit' circulus cuius centrũ est aliud a centro mundi ipsum tñ ambiens. ¶ Imaginamur aũt in sole eccẽtricũ circulum p lineã a centro eccentrici usq; ad centrũ solare euntẽ sup centro eccẽtrici regulariter motam (una reuolutione facta) describi,qui sp est pars superficiei ecliptice orbis signorũ octauæ sphæræ.

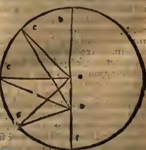
¶ Exponit quosdam terminos quibus superius usus fuerat & duo facit.primo nãq; eccentri.solem deferentem. secũdo uero tria puncta in eo imaginata diffinit ibi[Aux solis.] Dicit ergo primo q circulus eccentri. uel circulus (ceu nominat Alphagranus) ægresse cuspidis.uocat enim cuspidem centrum , & ideo dicitur ægresse cuspidis,quia centrum huius circuli ægressum est a centro mundi , seu qualiter nominat

Ptol.circulus egredietis cētri.i.hñs centrū egrediens centrū totius,idē nāq; circulus,his tribus dicitur terminis,est igit circulus cuius cētrū est aliud a cētro mūdi ut patuit supra,&quia epicicli cētrū distat a centro mūdi & p hoc ɋuenit cū eccētrico ad eius drīa addit ipm tñ.s.centrū mūdi ambiens.i.circundans. epicidus nāq; cum hoc ꝙ habet aliud cētrū a centro mūdi,nō ambit ipm Imo est totalr extra(ut declarabit in theorica sequenti.Eccen.uero circuit cētrū mūdi,licet nō sit cētrū ei9.Et qa deferens solē est orbis pfectus sicut oē cœleste corp9,& ipse eū noīat circulū,exponit ɋlr dēat Itelligi.uñ dicit ꝙ si a cētro huius orbis eccē.a.ad corp9 solis.b.linea.a.b.ducat q ad motū solis æqlr moueat, ita ꝙ sole in.c.moto fit linea.a.c.& in.d.a.d.& in.e.a.e.& cōpleta circulatiōe iteꝝ in.b.redeat pūctū & terminū.b.h9 lineæ motū imaginamur cāri p spatiū,in quo motus est circūferentiā circuli.b.c.d.e. a polo eccē.utroq; æqdistātē q est sub ecliptica, ex quo pūct9 mot9 facit lineā.Supficies uero circularis inclusa inter dictā circūferētiā intelligit describi a linea.a.b.mota quæ circulus uocat eccen. siue supficies eccen.linea nāq; mota cāt supficiem ex snia mathematicorū in imaginatiōe q ēt ab utroq; polo eccen.æqdistat, & qa hæc superficies sicut prius fuit dictū est sub ecliptica & minoris ɋtitatis q ecliptica,sequit ꝙ est pars supficiei ecliptice imaginate depingi a linea a centro mundi ad zodiacū mota uolutatiōe cōpleta,q qdē æqdistet lineæ exeūti a centro eccē.p centrū solis in eccentrico.



℄ Aux solis in prima significatiōe siue lōgitudo longior est pūctus circūferētiæ eccētrici maxime a cētro mūdi remot9. Et determinat p lineā a cētro mūdi p cētrū eccētrici utrinq; ductāq; linea augis dicitur.

℄ Declat tria pūcta in eccē.repta necessaria sciri.p nāq; Augē solis. so oppositū augis ibi ſ Oppositum Augis.⁊ tertio lōgitudinē mediā ibi ſ Lōgitudo media.]Primo igit declarat qd sit aux solis, & qa duplici sumit significatiōe,in prima qd idē est qd punctus eccē.a terra remotissimus,& in sa q est arcus a principio Arietis ad pūctū pdictū terminat9 mō nō diffinit secundā augis acceptionē qa de ea isra dicet,sed primā,iō dixit Aux solis in pria significatiōe,hmōi nāq; aux seu qd idē est lōgitudo lōgior,quo noie utit Ptol.ē pūctus in eccē.a centro toti9 remotissimus,ita ꝙ in eodē eccen.pūctus nō pōt dari remotus ɋtū ille. Pro quo est aduertēdū ꝙ eccen.nō æqdistat a cētro mūdi,si nāq; ab eo eque remoueret, esset centrū eius, & ita ɋcētricus p diffōnē circuli p elementorū,dat igit pūctus magis distās & maxie distās seu remotissim9, q dicit aux,aux nāq; græcæ idē sonat ꝙ lōgitudo lōgior latine,& iō eā lōgitudinē lōgiorē noiat Ptol.ut dictū est. ꝙ aūt pūctus hmōi det,& qs sit haud difficiliter patebit,si i cētro.a.eccē.b.c.describat, & cētrū mūdi.d.a quo si linea.d.a.b. p cētrū eccē.usq; ad eccē.ducat, dico pūctū.b. terminantē hāc lineā esse a cētro.d.remotissimū, & lineā. d.a.b. longissimā linearū,q a centro mūdi ad eccē.duci possint,q linea augis uocat.i.linea ōndens augē. Si nāq; linea.d.a.b. trāsiens p centrū eccē.nō sit longissima,erit.d.c.lōgior uel ita lōga,& pducta linea.a.c.erūt duo latera.a.c.&.a.d.triāguli.a.c. d. longiora tertio.d.c.per.20.primi Euclidis,sed linea.d.a.b.æqlis ē his duobus laterib9.a.d.&.a.c.p diffōnē circuli, ɋre linea.d.a.b.lōgior ē linea.d.c.& pūctus.b.ē remotis & pūctus augis. Et nō solū linea d.b.lōgissima est linearū,imo ɋto aliq linea a centro.d. ad circūferentiā eccen. ducta huic linea magis appropinquat tāto ē lōgior,uñ linea.d.c.ē lōgior q linea.d.e.ducta nāq; linea.a.e.erūt duo latera.a.c.&.a.d.triāguli.a.c.d.æqlia duob9 laterib9. a.e.& a.d.triāguli.a.e.d.& angulus.c.a.d.angulo.e.a.d.amplior, ɋre latus.d.c.p.19.primi lōgius latere.d.e.qd erat ppositū.



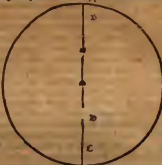
℄ Dubitat circa hāc ptem,uř.n.ꝙ aux nō sit pūctus in eccētrico,qa Aux est pūctus a terra maxime distās,sed nullus idē pūctus eccen.est a terra maxime distās,quia nullus pūctus est terminus sp lineæ q ducit a cētro mūdi p centrū eccen.quia nullus pūctus eccen.est semp in extremitate hujus lineæ,ɋre uř ꝙ Aux Solis non sit semp eadē. ℄ Rñdet ꝙ pūctus maxime distās a terra uel accipit in eccētrico, & tūc nō est semp idem punctus aux,nisi sm æquiualentiā,quia quicūq; pūctus eccen.est maxime distās dicit aux & semp est idē p æquiualentiā.Est ēt idē sm imaginationē,sicut.n.imaginamur lineā ductā a cētro terræ p centrū eccen. esse semp eandē.Si uero pūctus maxime distans accipiat in deferentibus augē,tunc est semp idē,quia est pūctus in pte grossa infimi orbis existens,quia ille pūctus maxime distat a terra & hoc mō accipiēdo augē di Solē ēē in Auge,quia est in pte illa ubi est pūctus Augis,& hoc mō illi orbes nominant deferentes augem.

℄ Oppositum augis siue longitudo propior est punctus circumferentiæ eccentrici maxime centro mundi propinquus,& semper augi diametraliter opponitur.

℄ Diffinit secundū punctū in eccentrico solis imaginatū,quod est oppositū Augis. Nā ex quo eccentricus

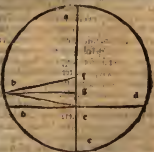
nō æqualr appropinquat centro terræ, ficut daf pars remotiſſima q̄ declarata eſt, ita & ꝓpinquiſſima, quā mō declarat unū punctus terræ ꝓpinqſſimus oppoſitū augis dr̄ duplici de cā. prima rōne ſitus, qa augi diametralr opponit̄ in ſitu, uñ ſemp augi opponit̄ in circulo. ſa cā dicit̄ oppoſitū augis ꝓprietate, cū habeat oppoſitā ꝓprietati augis ꝓprietatē. Augis nāq; ꝓprietas eſt a terra maxime diſtare. Augis uero oppoſiti eſt ad terrā maxime appropinquare, hmōi quidē punctus. f. oppoſitū Augis per lineam cū augis linea diametrū cōplentē habet, ita q augis & augis oppoſiti lineæ fiant linea una. Talis nāq; linea ut. d. f. breuiſſima ē, & punctus. f. ꝓpinquiſſimus, q ſi nō, erit altera linea breuiſſima, & ſit. d. g. ita breuis aut breuior, & triāgulo per lineā. a. g. cōpleto erunt duo latera. d. a. & d. g. latere tertio. a. g. lōgiora, per. 20. primi, quare ēt longiora linea. a. d. f. cū hæc æqualis ſit lineæ. a. g. ex circuli diffinitione ꝑ elntos, dempta igit̄. a. d. linea cōi remanebit linea. d. g. longior linea. d. f. & pūctus. g. puncto. f. remotior q̄ ꝓpoſitum fuerat. ❡ Et ꝑiter ſeqt̄ q̄to aliqua linea ꝓpinquior eſt lineæ. d. f. breuiſſime, tanto eſt breuior, breuior eſt nāq;. d. g. q̄. d. e. linea cū duæ lineæ. a. d. & a. e. trianguli. a. d. e. æquales ſint duobus lateribus. a. d. & a. g. trianguli. a. d. g. & angulus d. a. e. maior angulo. d. a. g. erit linea. d. g. breuior linea. d. e. per. 18. primi Euclidis. Patet igit̄ concludēdo lineam Augis longiſſimam, quæ a centro mundi ad eccen. duci poſſit, lineam uero oppoſiti breuiſſimam.

❡ Sed quantū linea augis excedat lineā oppoſiti haud difficulter eſt uidere ſi diſtantia centri eccentrici a centro mundi habeat̄, quæ diſtantia eſt ſm Ptol. tertia dictione Almag. ca. 4. 2. gra. 29. minutis. & 30. 2. ſed qualiter & quibus uiis inueniat̄, ipſe ibidem docet, quā quia non multū facile eſt, imo excedit ꝑſens ꝓpoſitū, ſileo. Si ergo habita eccētricitas geminet̄, intentū habebit̄, & erit. 4. gra. 59. mi. Eſto nāq; ſupra cētro. a. eccentricus. b. c. & centrum mundi. d. linea augis. d. a. b. & oppoſiti. d. c, ducta in qua eccentricitas. a. d. capiatur ꝑ quam geminatam linea. d. a. b. lineam. d. c. ſuperat. Sunt nāq; lineæ. a. b. & a. c. æquales, ſi ex. a c. eccētricitas, ex reliqua uero ei æq̄lis portio per tertiā primi. a. e. demat̄ remanēt. e. b. & d. c. æquales ꝑ tertiā primi cōceptionem, addita ergo linea. d. a. e. q̄ eſt duplex eccentricitas ſeu eccentricitas gemina ta reſultabit linea. d. b. totalis. d. c. lineam excedens q̄d intendebā. ❡ Vnde breuiter hæc ꝓbatio tenet hoc principio duabus q̄titatibus æquis exiſtentibus, ſi ex altera pars reſecata reliquæ addat̄, reſultans excellēt alterā ꝑ duplū reſecate. Et ex hoc patet q inferioris pars groſſior tenuiorem per duplum ſuperat eccentricitatis, ſuperat nāq; per exceſſum lineæ augis ſup lineam oppoſiti, qui exceſſus ad eccentricitatem duplus eſt ut demōſtratum eſt, & eodem modo groſſa pars ſuperioris excedit eiuſdem tenuem exceſſu eodem.



❡ Longitudo media eſt pūctus circūferentiæ inter augem & oppoſitum augis; & in ſole determinatur per lineām, quæ a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea. Talia duo tantum in eodem eccentrico reperiuntur.

❡ Notificat tertiū punctū in eccentrico repertū unde inquit. ⌈ Longitudo media eſt punctus eccen. inter augem & augis oppoſitū. ⌋ Sed quia infinita ſunt pūcta inter augē & oppoſitū augis, q̄ non ſunt mediæ lōgitudines iō determinando q̄s ſit ille ſubiungit longitudinē mediā eſſe punctū inter augē & augis oppoſiti cum terminantē lineā ſup linea augis in cētro mundi ꝑpendiculariter cadentē & angulos rectos cāntem. Exempli cā in eccen. a b c d. cuius centrū. f. & diameter. a c. in qua centrū mundi. e. capiat̄. notū eſt lineā. e. f. a. eſſe lineā augis, & e. c. oppoſiti ut ſupra patuit. Si igit̄ a centro. e. linea ꝑpendicularis ſupra diametro dicta ducat̄ ex utraq; ꝑte. e. b. & e. d. ſunt pūcta. b. & d. due lōgitudines medie, qa terminant̄ lineas dictas cū linea augis angulos rectos cāntes. Et hoc ē q̄d dicit Talia. i. tales lōgitudines medie tm̄ ad excludēdū augē & oppoſitū de quoꝝ ſinguł unū tm̄ in eodē eccen. reꝑit̄, duo in eodē eccē. reꝑiūt̄. i. eodē eccē. due lōgitu. medie ſūt, cū ſit tm̄ una aux. ſilr & oppoſitū augis.



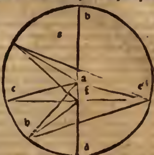
❡ Sed priꝰq̄ hoc demſ eet̄ (ut ueritas lucidior appeat) dubitādo opinio cōtraria ꝯfutabit̄. Dubitat̄ itaq; an pūcta. b. & d. termini. ſ. lineaꝝ. e b. & e d. ſup augis linea ꝑpendiculariū ſint lōgitudies medie, & ex ꝯſiti lineæ. e b. & e d. (ut uult Autor) ſint lineæ lōgitūdinis mediæ, & ꝓbat̄ q nō. Linea nāq; mediæ longitudinis tm̄ a linea augis debet excedi, q̄tū ſupat oppoſiti augis lineā, ut uī eſſe ſnia Ptolo. Mō neutra dictarum linearū eſt hmōi, linea enim. e. b. non tm̄ ſuperat ab. e f a. quantū lineam e. c. excedit, ut erit notum. Sed ad inueniendū hmōi lineam diuidatur eccentricitas. e. f. in duo æqua ꝑ. 5. primi in pūcto. g. a quo ad circūferētiā eccētrici. g h. ꝑpēdicularis ſuper linea augis protrahatur, erit punctus eccen. h. longitudo media, q ſi ducatur. e. h. linea erit linea

longitudinis medie. Ducta nāq; linea.f.h.erunt duo latera.g.f.&.g.h.trianguli.g.f.h.æqualia duobus lateribus.g.e.g.h.per hypothesim, & uterq; angulo℞.g.rectus ut dictum est, quare ꝑ quartam primi bases.f.h.&.e.h.æquales, &.e.h.&.f.a.æquales per primam conceptionem primi addita igitur lineæ.f.a. eccentricitate.e.f.tota linea augis.e.f.a.per eādem eccētricitatē lineam.e.h.superabit. Item quia.f.h.&.f.c.per diffinitionē circuli sunt æquales, erunt.e.h.&.f.c.æquales, quare ablata a linea.f.c.eccētricitate.f.e. linea.e.c.oppositi augis superať a linea e.h.per eandem eccentricitatem, cum igiť linea.e.h. per eccentricitatem superetur a linea augis. e.f.a. & ꝑ eandem superet lineam oppositi augis.e.f.relinquiť lineam.e.h.& non.e.b.eē lineam lōgitudinis medie, & pūctum.h.& non.b.lōgitudinem mediā. Et hæc est rō uiri summi ingenii Ioannis de regio monte i dialogis cōtra theoricas ueteres. ¶ In oppositum est Autor in tex. uolens lineā lōgitudinis medie eē.e.b.dictam & non aliā, & pūctum.b.longitudinem mediam. ¶ Ad istam qōnem dico lineam longitudinis medie esse.e.b.eam uidelicet quæ cum linea augis facit rectos angulos. Ad quod ostēdendū diligenter est notandū q; linea exiens a centro terræ per centrū solare (ut supra est probatū) inæqualiter supra centro mūdi moueť & ex cōsequenti in tēporibus æqualibus de zodiaco transit inæquales arcus, linea uero q̄ tam in zodiaco q̄ in centro mundi regulariter ferť, dicitur linea medii motus, ut infra patebit, & qñ dictæ lineæ.s.medii motus & ueri transiens.s.per centrū solis differunt, zodiaci arcus interceas interceptus dicitur æquatio seu (ut uerbis utatur Ptol.) diuersitas, ea nāq; mediante ex motu solis medio, & regulari reperitur eius uerus & irregularis, ceu infra diceť, qua de re oportet scire ubi & in quo puncto eccentrici cōtingit diuersitas maior & ubi minor, & finaliter in omni loco quāta diuersitas fiat, ut ea habita possit solis uerus locus haberi. Equatio aūt in duobus punctis oppositis.s.in puncto augis & oppositi augis (uelut infra manifestabitur) nulla est, & ꝑpter hoc augem & oppositum imaginati sunt, in quibus nulla æquatio uel diuersitas cōtingit, & pūctus eccen. in quo sole existente æquatio maxima reperiť longitudinis mediæ punctus diceť, erit nāq; medius per utriusq; abnegationē, cum proprietatē habeat oppositā, ibi nāq; nulla, hic uero maxima æquatio accidit, æquatio aūt maxima in punctis.b.&.d.dictis contingit, iō nāq; ea puncta astrologi spāliter meminerunt, erit igitur punctus.b.& non.h.ut uult Ioannes longitudo media. Et licet melius intelligeť inferius habita notitia lineæ medii motus, necnō solis æquationis, nō tñ hic tacebo demōstrationes cōcludentes intentum, cū hic sint in proposito, & uisis illis melius ista intelligētur. Esto nāq; supra centro.a.circulus zodiaci.b.i.c.d.& eccentricus.e.f.g.cuius centrū.h. & diameter Augis.e.a.h.a.g.super qua perpendicularis. a.f. longitudinis mediæ ducať linea, & sole existente in puncto.f.linea.h.f.& æquidistans ei medii motus linea.a.d.& ueri linea.a.e.producatur, erit æq̃tio.f.arcus.c.d.interceptus inter dictas lineas maxima, quæ sole contingere possit. Q̄d si non erit igiť maxima sole in puncto eccen.k.cōstituto, & tunc ductis lineis.h.k.& ei paralella medii motus.a.i.& ueri.a.k.b.quia igitur duo latera.h.a. &. h.f. trianguli.h.a.f.æqua sunt duobus lateribus.h.a.&.h.K.triāguli.h.a.k.sed quia angulus.a.h.f.angulo.a.h.K.minor est, in pūcto.h.ei æqualis.f.h.l.per doctrinam.23.primi capiatur, itaq; linea.h.l.æqualis fit per.3.eiusdem lineæ.h.a. & ducta linea.l.f. sunt.h.l.&.h.f.duo latera trianguli.h.l.f. æqualia. h. a.&.h.k. duobus lateribus trianguli.h.a.k.& angulus.f.h.l. æqualis ꝑ hypothesim angulo.k.h.a.quare angulus.h.f.l.etiam æqualis angulo.K.per quartam primi Euclidis, quare totus angulus.f.maior angulo.k.& angulus.c.a.d.coalternus ei inter lineas paralellas maior angulo.b.a.l.coalterno angulo.K.per primā partem.19.ꝑpōnis primi, quare ꝑ.25.tertii arcus.c.d.arcu.b.i.maior q̄d est intentū, maxima igiť æquatio sole in puncto.f.longitudine media existēte cōtingit.

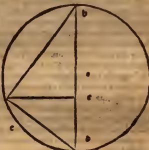


¶ Sed qa intēdo imitari Ptol. quo nemo (ut opinor) cœlestes motus melius ē perscrutatus, iō eius demōstrationē in tertia dictiōe Almag. ca.3. idē aliter ꝑbabo, tanto magis, qa uniuersalior est ꝑsata, supra.a.centro eccentricus.b.c.d.e. designať, in cuius diametro.b.a.d.fiat centrū mundi.f.a quo lineæ perpēdiculares.f.c.&.f.e.longitudinum mediarū ducanť, dico igiť q; sole in puncto.c.existente cōtingit maxima æquatio, cū angulus.c.ducta linea.a.c. sit maximus. Quod si nō cōtingit igiť in.g.uel.h.ductis lineis.a.g.f.g.a.h.f.h.e.g.&.e.h. cum linea. f.g. longior sit linea.e.f.ex septima tertii est angulus.f.e.g.maior angulo.f.g.e.per.19.primi, quare abest demptis āgulis.a.g.e.&.a.e.g.æquis per.5.primi, qa lineæ.a.g.&.a.e.per circuli diffinitionē sunt æquales remanet angulus.a.e.f.maior angulo.a.g.f.ꝑ cōceptionē primi, sed angulus.c.& angulus.a.c.f.sunt æquales ꝑ eandē.5.primi lineis.a.c.&.a.e.æqs, erit igiť angulus.c.angulo.g.a.maior. Eodē modo cū linea.f.e.longior sit ꝑ septimā tertii linea.f.h.erit angulus.f.h.c.amplior angulo.f.e.h.ꝑ.19.primi qbus dēptis ex angulis. a.h.e. a.e.h.æqs per quintā primi lineis.a.h.&.a.e.existentibus æqualibus, remanet angulus.a.e.f. angulo.a.h.f. amplior, sed qa angulus.c.æqualet angulo.a.e.f.erit angulus.c.maior angulo.a.h.f.cū igiť in. c. angulus maior ꝯtingat q̄ in.g.&.h.erit angulus coalternus.c.maior q̄ anguli.g.&.h.coalterni, & ex ꝯñti i.c.æq̃tio maior q̄ in.g.&.h.sicut seq̄ť ex dictis in demr̄atione ꝑcedente, licet Ptol. alio mō ꝓcedat ꝓbādo eandē esse ꝓportionē anguli ad.4.rectos q̄ æq̃tiōis ibi cōtingētis ad totū circulū, cū igiť in.c.maximus angulus capiať

fiet sole ibi moráte maxima æq̄tio. ¶ Et nota ꝙ ueluti supra dixi hæc demſatio est uſis, qa cócludit æquationé lógitudinis medie supare diuersitaté q̄ remouet a lógitudine media uersus augé ut i púcto.g.& uersus oppositú ut in.h.qđ nó fiebat in supiori, ná in ea uersus augé æq̄tioné ꝓbabat supari ab æq̄tióe q̄ fit in longitudine media, licet ét cócludi poterat reliquú membrú, qđ ꝓꝓ breuitaté reliqui. Et ita patet lógitudiné mediá eé terminú lineæ cadentis ꝑpendiculariter sup linea augis. ¶ Róné mó ante oppositú restat soluer, uñ qñ dr linea medie lógitudinis tm̃ ab augis linea excedit q̄tú lineá oppositi supat, uerú est excessu ꝑportionali non aút q̄titatiuo uelut ipsæ ꝯcludit. Pro quo diligenter est aduertendu, put.5. Euclidis & p̄ & fo arith. Boetii hr, excessus duplex est arithmeticus.s.seu q̄titatiuus, & geometricus siue alio noie ꝑportionalis. Primus qdé excessus est q̄titatiua & absoluta supatio maioris q̄ti supra minus ut.8. excedút.6.duob⁹ ita ꝙ duo sunt excessus.8.supra.6. nó inq̄tú sunt.3.ps ipsius.6.sed absolute. Et tali excessu.8.6. sicut.6.4. æqualr excedút, in utraq; náq; cóparatióe excessus est binari⁹.



¶ Geometricus uero excessus ꝑportióalis est & respectiua supatio, ut.9.6. supant p ternariú, ita ꝙ ternarius est excessus ꝑportionalis.9.supra.6.& nó ꝯsideratur inq̄tú est talis numer⁹ absolute, sed respectiue inq̄tú est medietas.6.numeri.s.excessi, & tali mó intelligendo.9.6.&.6.4. se supant æq̄li excessu.9.náq;.6.p.3.q̄ sunt medietas.6.&.6.p duo q̄ sunt medietas.4.excellunt.4.qa igit ambo excessus sunt medietates excessoꝝ, etsi nó sint æq̄les q̄titate absoluta dñr ꝑportióales excessus æq̄les. Hoc declarato dico ꝙ linea medie lógitudinis tm̃ ab augis linea excellit q̄tú linea oppositi supat excessu ꝑportionali & nó q̄titatiuo, nec alr Ptol. intelligit, licet nó inuenerim hoc a Ptol. ceu ipse Ioá. allegat. uer.g. si linea augis esset.9.pedú & linea oppositi.4.erit lógitudinis medie.6.& hac de eá dr linea longitudinis medie, qa ꝑportionalr est media inter lineá augis & oppositi. Talis aút est q̄ cú linea augis angulos eát æq̄les, ut sup.a.eccentricus.b.c.d.designet cuius.b.d.diameter, sup q̄ a cétro múdi.e.linea.e.c.ducat ꝑpendiculariter medie lógitudinis, quá mediá dico ꝑportionabilr inter.e.a.b.lineá augis, &.e.d.oppositi, ꝑductis náq; lineis.c.b.&.c d.est angulus.c.total trianguli.c d.b.(quia rectus p.30.tertii) æq̄lis angulo.b c e.recto per hypothesin, & angulus.b.communis est utriq; triangulo, quare per.32.primi, reliqui anguli.d.&.b c e.æquales. Iterum angulus.c.totalis totius triáguli æqualis est angulo.c e d.qa ambo sunt recti, & angulus.d.cóis, q̄re p eádé.32.primi angulus.e.c d.angulo.b.é æq̄lis, sút igit duo triáguli æqanguli.e c b.&.e c d.cú angulus.b e c.sit angulo.c e d.æq̄lis, & angulus.b.angulo d c e.& angulus.b c e.angulo.d.q̄re p quartá sexti elntoꝝ lineæ opposite angulis æq̄libus ꝑportióalis existút, qa igit anguli.d e c.&.b.sunt æq̄les, linee.e d.&.e c.sunt ꝑportionales, ité qa anguli.d.&.b c e.sunt æq̄les ut ꝓbatú é.e c.lineæ &.e b.sunt ꝑportionales, tres náq; lineas.e d e c.&.e b.ꝑportionales eé cócludit, ita ꝙ.e c.est in medio, qđ est ꝑpositú, Et ita ad obm añ oppositú patet rñsio, ꝯcedat náq; lineá lógitudinis medie tm̃ a linea augis excedi q̄tú supat oppositi augis lineá non q̄titatiue sed ꝑportionalr. ¶ Et notandú ꝙ hæc rñsio nó tm̃ soluit róné illá imo p s̄nia Autoris ponit fam róné, q̄ sic formatur. Linea lógitudinis medie tm̃ excedit q̄tú excedit ꝑportionalr & geometricæ, ió media dr, sed linea.e c.q̄ scilicet in centro múdi cum linea augis cát rectos angulos est hmói, ut ꝓbatú est, q̄re. ¶ Attñ qa Ioá. de móte regio cui⁹ est ró añ oppositú facta, uir fuit ingenii sublimis (uelut ei⁹ uolumina manifestát) astronomie illustrator, eius s̄nia ex toto nó est ſpnéda, & igit has opíones ꝯcordare nó erit extra róné. Dico ergo ꝙ lógitudo media duab⁹ de cáis poni pót & imaginari, prima ad demſandú locú eccentrici in quo æq̄tio maxia solis motus ꝯtingit, ueluti nulla accidit in auge & ei⁹ opposito, & qa hæc maxia fuenit in termino lineæ ꝑpédicularis supra linea augis, ió hoc Autor ꝯsiderás illá posuit lógitudiné mediá. fa necessitate imaginat ad oñdendú locú i quo cú sol seu pla fuerit, nó multú a terra remouet neq; maxie ei appropinquat, imo mó medio se hét, & hoc ul é ꝑportióalr accipiédú, & est iteꝝ lógitudo media termin⁹ lineæ sup linea augis ꝑpédicularis, siue é itelligédú q̄titatiue, & túc lógitudo media est quá dixit Ioánes.s.púctus terminás lineá a centro múdi exeunté semidiametro eccétrici æq̄lé. Et hæc cócordia credo ꝙ qóni satisfaciat, cú ad placitú possit dici lógitudo media ꝑꝑ duas cás sicut aux & oppositú ét ꝑꝑ duas, dicunt náq; aux & augis oppositú puncta ubi nulla repit æquatio, & ubi sol seu aliud astrú multú remouet uel appropinquat terræ. Eodé mó dicit lógitudo media ubi est æq̄tio maxia, & ubi stella medio mó se hét quo ad remotioné & appropinquationé centro totius.

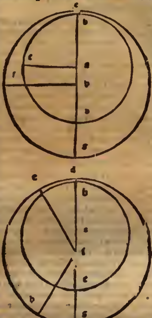


¶ Linea medii motus solis est linea a centro mũdi ad zodiacum extenta (lineæ a centro eccentrici ad centrum solare protractatæ) æquidistans: hæ tamen duæ lineæ bis in anno sunt una s ut tum sol in auge eccentrici uel opposito fuerit. Sicut autem una earum super centro suo regulariter uoluitur, ita alia etiam super suo. Nam semp cum differũt, una cum augis linea æquales angulos faciũt. ¶ Medius motus solis est arcus zodiaci ab ariete incipiens ẜm signorum successionem usq; ad lineam medii motus computatus.

¶ Postq̃ autor in superioribus determinauit de motu solis rhetoricæ & uniuersaliter, ĩ præsenti parte de eodem particulariter determinat declarando & rõnem assignando quorũdam terminorũ, quibus in tabulis pro solis loco uero inueniẽdo utunť, nam eorũ quæ in tabulis dicũť theoricas rões est assignare. Et circa hoc quinq; facit sicut sunt quinq; quæ declarat. Primo nãq; exponit lineam medii motus solis eiusque motũ mediũ. secũdo augem ipsius in secũda significatiõe. ibi[Aux solis.]tertio uero quid sit argumẽtum solis. ibi[Argumẽtum solis.]quarto quid linea ueri motus & uerus motus solis. ibi[Linea ueri motus solis.]quinto uero & ultimo diuersitatẽ solis manifestat. ibi[Aequatio solis.]Est sciendum pro noticia huius primæ partis, q̃ oẽs planetæ mouenť motibus propriis (quos habẽt ab occidente in oriente) sub zodiaco, sub quo semp sunt, ideo in ipso zodiaco q̃rũtur loca illorũ, locus quidem (ut inquit phylosophus quarto phy.) debet esse imobilis, qa si nõ esset stabilis nõ possemus certificari de loco planetarũ. In corporibus aũt cœlestibus (cum oĩa moueanť motu diurno ab oriente in occidentem) nihil est ĩmobile secũdo motu .s. ab occidente in oriẽtem qui motus est planetarũ nisi primũ mobile & zodiacus qui in eo imaginatur eẽ descriptus, cuius motus est simplicissimus & diurnus solũ, ideo planetarũ loca assignantur in zodiaco. Sed quia planetæ mouenť continue, nunq̃ per aliquod tẽpus sunt in eodem loco, sed alio & alio tpe in alio & alio loco zodiaci, ad inueniẽdũ loca planetarũ, sunt compositæ tabulæ, q̃ ẜm q̃titatem tpis ostẽdũt q̃titatẽ motus & p̃ñr uera loca eorum, motus aũt nõ correspõdet uel pportionatur tpi, nisi sit regularis mot⁹ ut habetur. 6. physi. nam in motu irregulari nõ est pportio motus ad tps nec ecõtra, sed solum in motu regulari, in quo hoc cõuenit q̃ maior motus in maiori tpe minor in minore, & æqualis in æquali, quod nõ põt esse in planetis, qui in centro mũdi & cõsequenter in zodiaco sunt irregulares in motu ut patuit de sole ut de aliis patebit, ideo oportet imaginari motũ regularem planetæ in centro terræ, quo mediante reperiať motus uerus planetæ qui inæqualis est, quia omne inæquale & irregulare per regulare regulatur, & talis motus regularis nominať medius motus, quia eo mediante reperitur uerus motus. Linea aũt imaginata moueri in zodiaco motu regulari est dicta linea medii motus .i. linea imaginata moueri motu medio de quo dictũ est, unde patet q̃ de rõne formali huius lineæ est q̃ æqualiter moueatur in centro terræ unde exit & ex cõsequenti in zodiaco. ¶ Quæ aũt sit linea ista cõsequẽter demõstrare oportet unde dico tria. primũ linea a centro mũdi exiens per centrũ solis non est linea medii motus, quia nõ moueť æqualiter in centro præfato neq; in circulo signorũ, ut supra .a. centro eccentricus .b.c.d. & in cẽtro .e. zodiacus .f.g.h. describatur, & diameter utriusq; circuli linea .f.b.d.h. sol igitur existens in pũcto .b. eccentrici . & .f. zodiaci moueatur in .c. causans in cẽtro eccentrico angulum .b.a.c. extrinsecum maiorem angulo intrinseco .f.e.g. in centro mundi causato in eodem tpe per. 16. primi. ductis .s. lineis . a.c. & .e.g. quare in centro mũdi moueť tardius q̃ in centro eccẽtrici & in zodiaco q̃ in eccentrico. hinc uero ferať ad .d. punctum eccẽtrici in .h. in zodiaco, in cẽtro mundi angulum causans .g.e.h. angulo .c.a.d. in centro eccentrici causato maiorem per eandẽ. 16. primi. quare nũc uelocius motus est in centro mundi q̃ in cẽtro eccentrici cũ prius tardius motus fuerit, sed in centro eccentrici, æqualiter moueť linea .a.c. quare linea .e.g. in centro mouetur mũdi irregulariter, nõ igitur linea .e.g. a centro mundi exiens per cẽtrum solis transiens est linea medii motus. Etiam supra probatũ est solem supra centro terræ inæqualiter moueri, quare linea per centrũ eius transiens ab eodem centro nõ mouetur æqualiter. ¶ Secũdo dico q̃ linea exiens a centro eccẽtrici per centrũ solis ad zodiacum nõ est linea medii motus solis. esto nãq; super .a. centro eccentricus .b.c.d.e. zodiacus uero .b.f. g.h. supra centro .I. & utriusq; circuli diameter .b.d.g. sup quã linea .c.a.e. per centrum eccentrici perpẽdiculariter cadat quæ eccentricum in duas medietates per circuli diffinitionẽ diuidit.

Zodiacum

Zodiacũ uero in duas ptes ineq̃les, quia nõ transit p centrũ zodiaci pr͞io elntoꝝ, linea nãq; .k i l. zodiaci diuidit in ptes æquales, q̃re in tpe eq̃li sol trãsit .e b c. eccẽtrici medietatẽ &.h b f. ptem zodiaci. Silr in eodem tpe describit .c d e. reliquã eccentrici medietatẽ, &.f g h. ptem alterã zodiaci, ps aũt .h b f. zodiaci mĩor est reliqua pte .f g h. (ut dcm est.) duas igiť inequales ptes zodiaci linea exiens a centro eccentrici per centrum solis in tpibus equalibus pertransit, inequalr igiť moueť, & cõsequenter nõ est linea medii motus. ¶ Tertio dico ꝙ linea exiens a centro mũdi ad circulũ signoꝝ paralella linee exeunti a centro eccentrici ad solem linea est medii motus solis ex quo in centro dicto & zodiaco æqualiter fertur. In centro .a. eccentricus .b c d. & zodiacus .e f g. in centro .h. figuretur, quorũ diameter .e b d g. sole itaq; existente in puncto sui eccentrici .c. A c. linea & ei æq̃distans .h f. trahatur, quibus secatis a linea .e g. angulus .b a c. est æqualis angulo .e h f. per secũdam ptem .29. primi & per eãdẽ angulus .f h g. est equalis angulo .c a d. sed linea .a c. in eccentrico, & cẽtro eius æqualiter moueť, quare linea .h f. in centro mũdi silr & in zodiaco, est igiť linea .h f. æquidistãs lineæ .a c. linea medii motus, quod est ꝓpositũ. Dicte igiť due linee .s. linea exiens a centro eccentrici per centrũ solis & ei æquidĩstans linea medii motus bis in anno .s. sole existẽte in auge & in opposito eius sunt una & eadẽ linea, nã in anno cõpleto semel .s. in auge & semel in opposito augis uniuntur. Disposito namq; ut prius supra centro .a. eccẽtrico .b c. & zodiaco .d e. cuius cẽtrum .f. auge .b. in qua sit sol, & ducta linea .a b. dico lineã medii motus esse .f a b c. quæ unitur cum linea .a b. ꝙ si nõ, erit ergo linea medii motus .f e. & tunc linea .b a. uersus .a. in directum producta notum est ꝙ transit per centrum .f. per diffinitionem linee augis posite superius, linea ergo .f e. medii motus & .a b. ei paralella per diffinitionẽ linee medii motus cõcurrẽt in puncto .f. quod est contra diffinitionẽ lineaꝝ æquidistãtium positam in pr͞io elntoꝝ, nõ igiť linea medii motus est separata & alia a linea .a b. sole in .b. auge constituto. Eodem modo si in opposito augis .c. sit sol ducta linea .a c. cum ea .f g. linea medii motus uniť, ꝙ si non, erit igitur .f h. quæ concurret cum .a c. in puncto .f. quare æquidistantes linee concurrunt, quod est idem quod prius, bene igiť dictum est duas præfatas lineas bis in anno .i. in auge & opposito adinuicẽ uniri nec differri aliquo modo. ¶ Patet igiť huius linee declaratio. Cuius motus dr̃ medius motus solis, quia eo mediãte ut ĩfra patebit uerus motus solis reperitur uñ medius motus solis est motus dicte linee a principio arietis ĩchoans s͞m ordinẽ signoꝝ æqualr hæc linea mouetur usq; ad terminũ eius, huiusmodi nãq; motus ꝓportionať tẽpori, augetur & regulariter crescit s͞m tẽpus, ex quo linea eũ causans æqualiter mouetur in zodiaco. ¶ Ad perfectam huius partis dilucidationẽ est aduertendum, ꝙ q̃n diciť medius motus solis est arcus nõ facit prædicationẽ identicam, arcus .n. est spatium in quo fit motus & quoddã permanẽs, motus aũt successiuũ est. Sed debet ĩtelligi motũ esse arcũ hoc est motũ super arcũ tanq̃ super spatiũ causatũ, astrologi nãq; in hoc nõ faciũt dr̃iam, quia æqualitatẽ & q̃titatem cõsiderant motus spatio, ideo multotiens accipiũt spatium pro motu quod manifestũ est, diuidunt nãq; circulũ in gradus .360. de q̃bus dicũt ꝙ planeta facit tot ptes, notũ est ãt planetã nõ gradus circuli, sed motus causare, nã quia gradus motus ac spacii sũt æquales, iõ unũ pro alio sine errore accipiũt. ¶ Secũdo est cõsiderandũ ꝙ licet zodiacus ueluti & oĩs circulus actu principio careat & fine, sed ista h͞nt tñ in potentia ex s͞nia Arist. 8. physi. Astrologi tñ ab alicuius signi initio motũ ĩcipiunt, & hoc nõ modo cõueniens fuit, ĩmo necessarium pro uera loca planetaꝝ in tabulis calculando, cũ enim per motus regularis proportionatur tempori, tp͞s aũt a quo ĩcipiunt calculationẽ limitatũ est & finitũ & h͞et pricipium, quod in tabulis erat noĩatur, & motus h͞et principiũ a quo inchoať calculus. Exempli cã si planeta motu regulari singulis diebus moueať singulis gradibus, moueť in decem diebus gradibus decem ut notũ est. igitur in hoc oportet h͞re principiũ motus a quo gra. illi decem d͞nt nũerari, & per cõsequens ubi terminanť, si locus uerus planete d͞cat h͞ri, ut si sit principiũ cõputatiõis principiũ arietis ab eo nũerando .10. gra. planetã esse in .10. gradu arietis notũ est. Initiũ aũt hoc astrologi accipiũt ab ariete ꝑp aliquas r͞ones. Zodiacus nãq; ab equinoctiali intersecať in principio arietis, quare dignius uĩ a sectione illa initium facere. Sed cum æquator etiam libra intersecat zodiacũ in principio libre quapropter ab ea nõ minus esset inchoandum, ideo Ptol. primo quadripartiti caplo .10. inquit arietem nobiliorem esse libra cũ sole in eo existente uestigium generatiõis in his ĩferioribus, corruptiõis uero sole exñte in libra mãifeste uideamus. Quod etiã adiuuat ꝙ sol ĩ mun



di creationem ſm aſtrologos in principio arietis erat, qua de cauſa ſole redeunte in arietem fit anni mundi reuolutio. Cum igitur ſol inter omnes planetas ſit dignior, merito locus eius in principio mundi accipiendus eſt pro principio zodiaci, pluribus quoq; rationibus dignitas arietis poſſet probari, quas Albumaſar in ſuo introductorio differentia ſecũda cap. 5. ponit, ſed quia oẽs ſuaſiue & non neceſſario concludunt, cũ ad placitum a principio arietis ſumant pro principio zodiaci, poſſent nãq; aſtrologi incipere ab initio alterius ſigni ideo non amplius.

℄ Aux ſolis in ſecunda ſignificatione eſt arcus zodiaci ab Ariete ſm ſucceſſionem ſignorum uſq; ad augis lineam.

℄ Declarat ſecundũ terminum. qui eſt aux in ſecũda ſignificatione, unde eſt aduertendum q aux ſumitur in duplici ſignificatiõe, in prima & ueriori ſignificatiõe idem eſt q lõgitudo longior ſeu pũctus eccentrici a terra maxime remotus, hæc nãq; eſt prima & uera ſignificatio huius nõis aux, ut ſupra patuit. ſumit ſecũdo modo uel in ſecũda ſignificatione pro motu huius puncti a principio arietis uel pro arcu a principio arietis inchoato uſq; ad hunc punctum ſm ſucceſſionem ſignoꝝ, qui nominat aux a puncto augis in pria ſignificatione qui eſt eius finis & terminus, incipit aũt a principio arietis pp cãm declaratã. Neceſſitas aũt habendi augẽ in ſa ſignificatione eſt, quia uerus motus ſolis per mediũ reperitur addendo uel demendo arcum diuerſitatis inter illos mediũ motum & ueꝝ, quare prius oportet hře diuerſitatem ſeu differentiã inter ueꝝ & medium motũ, quæ inuenit per diſtantiã lineæ medii motus ab auge in prima ſignificatiõe, cũ in auge nulla ſit neq; in eius oppoſito, in aliis uero locis creſcit & decreſcit pp diuerſum ſitum dictæ lineæ ab his duobus pũctis, diſtantia aũt lineæ medii motus a puncto augis reperit per ſubtractionem augis in ſecũda ſignificatiõe a medio motus ſolis. oportet igit prius hře augem in ſignificatione ſecũda.

℄ Argumentum ſolis eſt arcus zodiaci inter augis lineam & lineã medii motus ſolis ſm ſignorum ſucceſſionem. Hic ſemper eſt ſimilis arcui eccentrici inter augem eccentrici & centrum ſolis ſm ſucceſſionem cadenti. ℄ Ex illo patet ratio, q ſubtracta auge ſolis in ſecunda ſignificatione a ſolis motu medio aut ab eo cum toto circulo argumentum ſolis remaneat.

℄ Declarat tertium. ſ. argm ſolis. Pro quo eſt notandũ q argm cuiuſcunq; planete eſt arcus quo mediate ĩmediate reperit alius arcus, qui arcus differentia ueri motus ab alio ſeu medio ſeu nõ medio dicit, argm nãq; eſt rõ rei dubie fidẽ faciens, unde eo mediante cõcluſio ignota cõcludit, & qa ex arcu qui dicit argumẽtum demõſtratiue (ut patet a Ptol.) æquatio inuenit & cõcludit, ut in ſole æquatio uariat p diuerſum ſitum & diſtantiã lineæ medii motus ab auge, & per eã inuenit, eſt igit argm ſolis diſtantia & arcus ab auge uſq; ad lineã medii motus interceptus ſm ordinẽ ſignoꝝ. Qualiter aũt æquatio & diuerſitas reperiat per argumentũ ſubditur, q qñ argumentũ nihil eſt denotans lineã medii motus ſolis eſſe in auge, uel quando eſt ſex ſignoꝝ cõium (.ſ. quorũ quodlibet cõtinet. 30. gra. in longitudine) denotans eandẽ lineã eſſe in oppoſito augis æquatio nulla eſt, quia dictũ eſt in his duobus locis nullam eſſe diuerſitatem inter lineam medii & ueri motus ſolis, tunc enim uniunt. Quãdo uero argm eſt aliquid plus tñ uel minus ſex ſignis, æquatio eſt aliqua, quæ uariat per argumenti uariationẽ, ut per tabulam argumentoꝝ æquationũ dephendit, & in Almag. mathematice declarat. Ecce mõ qualiter per argm æquatio reperit. Et quia ſolis medi9 mot9 integrat ex auge in ſa ſignificatiõe & argumẽto, ut in figura pſenti patet, in qua centrũ mundi. a. principiũ arietis. b. pũctus augis. c, linea medii motus. a. d. erit medius motus. b. c. d. ex auge in ſecũda ſignificatione b. c. & argumento. c. d. tanq̃ ex partibus totalibus conſtitutus, ſi ex eo una pars. b. c. dematur, remanebit reliqua. c. d. Ex medio igitur motu auge dempta, argumentũ remanet. Quando uero aux ſolis in ſecũda ſignificatione ex medio motu demi non poteſt pp hoc q ſicut ſepe cõtingit medius motus minor eſt dicta auge, & ex minori maius ſubtrahi nõ poteſt, tunc cum motu medio addi debet completa circulatio hoc eſt. 12. ſigna. uerbi gratia in numeris medius motus eſt duorum ſignorum, a quo aux trium ſignoꝝ demi non poteſt, ideo addatur circulatio. ſcilicet. 12. ſigna & fiunt. 14. ex quibus demptis tribus ſignis remanet argumentum. 11. ſignorũ. Eodem modo medio motu ſolis arcu. b. e. exiſtente, ex eo aux. b. e. c. demi nõ poteſt, quare addito toto circulo. b. c. d. b. & auge. b. e. c. dempta, argumentũ. c. d. b. e relinquitur & hoc intendebat cum dixit. Aut ex eo cum toto circulo. Quod, quidem argumentum ſimile eſt. i. proportionale arcui eccentrici inter augem. ecc. & centrum ſolis itercepto, hoc eſt in tanta pportione ſe habet argumentum ad totũ zodiacum in quo numeratur in quãta arcus eccẽtrici inter augem & ſolem ad totum eccentricum, ut in zodiaco. b, c. d. linea augis. e. f, ducatur, & ſuper cẽtro. g. eccentricus. h. i. deſignetur, exiſtente nãq; argumento ſolis arcu zodiaci. c. d. erit ſol in puncto. h. linea. g. h. æquidiſtante lineæ. a. d. medii motus, ſunt nãq; per ſecundam partem. 29. primi anguli. c. a. d. & i. g. h.

æquales, quare arcus.d c.argumenti solis & h.distantie solis ab auge eccentrici proportionales per.25.tertii quod erat propositum.

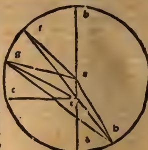
¶ Linea ueri motus solis est linea a cẽtro mũdi p centrum corpis solaris ad zodiacum extenta. Quam (sole in auge uel opposito exñte) eandẽ cũ linea medii motus esse cõtingit. ¶ Verus motus solis est arcus a pricipio Arietis usq; ad ueri motus lineam, tñ autẽ existente sole in auge uel opposito medius motus & uerus idem sunt, alibi nãq; semper differunt.

¶ Diffinit tertiũ principale.s.uerum motũ solis, qui qm̃ causatur a linea p centrum eius transeũte ducta a centro mundi usq; ad zodiacũ, ideo prius declarat hanc lineam.d.lineã ueri motus solis uel ueri loci eius esse lineam quæ exit a cẽtro mundi per centrum solis transeuntẽ usq; ad zodiacũ, punctus nãq; zodiaci terminãs istam lineam est uerus solis locus ideo dr̃ linea ueri loci solis, & quia motus eius est motus solis nominata est linea ueri motus solis. ¶ Sed supra probatũ est sole in auge uel in opposito augis existẽte lineã medii motus eius ibidem existere & p centrũ solis transire, & linea motus ueri etiã transit per centrũ solis cum exeant ex uno puncto.s.ex centro mundi, ambe uniunt̃ & fiunt linea una, & ex cõsequenti unum hñt terminum in zodiaco, qui uerus ac medius solis motus tunc dr̃. ¶ Motus igitur uerus solis est arcus.i.motus linee factus in arcu ab initio arietis ad dictam lineam ſm ordinem signoꝝ computatus. Talis nãq; motus a prædicta linea cãtur ab eo tpe quo fuit in principio arietis usquequo fuerit in pũcto isto. Sed quia dictum est sole existente in auge eccentrici seu in opposito augis linea medii motus & ueri uniuntur, sequit̃ medium motum & uerum tunc nõ differri realiter, sed rõne tñ, non realiter, quia idem est arcus utriusq;, cum principiũ arietis (a quo inchoant) sit idem, aux quoq; uel augis oppositũ in quo desinunt idẽ, quare & idem arcus utriusq;, rõne tñ distinguunt̃, arcus nãq; seu motus a principio arietis usq; ad augem uel oppositũ causatus a linea medii motus uocat̃ medius motus. Inq̃tum uero linea ueri motus uerus motus est appellatus, quia licet hñant eosdem terminos, tñ unus istoꝝ est regularis, & alter irregularis, ideo differunt rõne. In aliis uero locis sole exñte differunt, quia linee a qbus motus causant̃, sunt diuerse & distantes, uñ qñq; maior est medius motus q̃ uerus, quia linea medii motus præcedit, & a principio arietis magis distat q̃ uera, aliqñ uero econuerso pp oppositam cãm ut post manifestabit̃. ¶ Aduertẽdũ est tñ sicut pro parte declaratum est, ꝙ licet uideatur pro eodẽ uerus locus & uerus motus planete accipi. non tñ idem sunt, cũ uerus motus sit arcus seu ut dicatur uerius motus cãtus supra arcũ ab initio arietis usq; ad lineam ueri motus ſm motum illius linee computatus, ut dictum est. Locus aũt uerus est pũctus & terminus huius arcus, ad quẽ desinit linea a centro terræ exiens per centrũ planete transiens, est nãq; locus non materialiter sumptus qui est superficiens ultima corporis ambientis, quia locum talem planete nunq̃ mutant, sed semp in fixi sunt in quadam orbis concauitate, a qua nunq̃ recedunt, talis nãq; locus planetaꝝ.s.materialiter sumptus nõ quæritur ab astrologis, cum semp inuariabiliter sit idem, sed quærunt locum formaliter acceptũ qui est respectus quidã & distantia corporis locati ab aliquo ĩmobili, & isto modo terminus linee ueri motus dr̃ locus formaliter, qa est respectus & distantia in zodiaco ĩmobili & distantia a principio arietis.

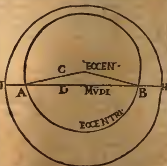
¶ Equatio solis est arcus zodiaci inter lineas medii motus & ueri cadens, hanc nullam esse accidit cum sol in auge uel opposito fuerit. Maior uero quæ põt esse (sole in longitudinibus mediis constituto) contingit. ¶ In aliis aũt locis ſm argumẽti uariationẽ crescit & decrescit. Quãto nãq; uicinior sol augi fuerit uel opposito augis, tãto minor est, quãto uero uicinior est longitudinibus mediis tanto maior. ¶ Dum argumentũ minus sex signis cõmunibus fuerit, linea medii motus lineam ueri præcedit, quare tunc æquatio subtrahitur. Sed dum maius sex signis est, fit ecõuerso, quare tunc æquatio medio motui coniungitur, ut uerus motus solis exeat.

¶ Definit ultimum termitũ æquationem uidelicet solis dicens eam esse arcum interceptum inter lineas medii ac ueri motus solis, habito nãq; motu medio seu regularis solis per tẽpus, & per argumẽtũ inuenta æquatione & illi medio motui addita uel diminuta (ſm ꝙ oportet & inferius dicet̃) uerus solis motus resultabit, qua de re æq̃tio dicta est, quia ea mediante & ĩmediate æq̃tur & reperit̃ uerus motus solis. Ptol. autem in Almage. diuersitatem seu differentiam nominat, quia per eam linee ueri ac medii motus diuersificantur quando differunt. Equatio quidem hæc seu diuersitas per argumentũ reperit̃. nam quando argumentũ nihil est denotans lineam medii motus solis esse in auge una cum uera, uel est sex signoꝝ denotãs eadem esse in oppositio augis, ubi iterum non differũt, æq̃tio nulla est, cum enim he dicte linee nõ differãt non erit æquatio. Maxima aũt est in longitudinibus mediis ut demonstratum est, qua de re quando argumentum demonstrat solem esse ibi, datur diuersitas maxima, quæ.2.gradu.est &.10.m̃. In locis autem aliis crescit & decrescit æquatio ſm ꝙ argumentum uariatur. unde quando argumentum demonstrat solẽ ppinquiorem augi uel opposito, æquatio minor est, quando uero longitudini medie solem propinquum ostendit, æquatio maior reperitur. Quorum utrũq; ut pateat, supra centro.a.eccentricus.b c d.designetur & ducta diametro.b d. sit.e.centrum mundi, &.c.longitudo media perpendiculari.c e.super lineam augis producta. Sumantur quoq; duo eccentrici puncta.scilicet punctus.f.augi ppinquius, &.g.propinquus longitudini medie, dico solem in.g.existentem, æquationem habere maiorem q̃ in puncto.f. ductis nãq; linea

f.e.in directum usquequo in puncto.h.concurrat circumferentie & lineis.a f.a h.a g.e g.&.g.h.cum linea. e g.per septimã tertii longior sit linea.e h.erit per.19.primi angulus.e h g.angulo.e h g.amplior,quibus demptis ex totalibus angulis.g.&.h.æquis per quītam primi,lateribus.a g.&.a h. existentibus eq̃libus ꝑ diffinitionem circuli restat angulus.a h e.minor angulo.a g e.ꝑ cõmunem scientiam,sed quia anguli.f.&.a h e.æquales sunt per eandem.5.primi cum lineæ.a f.&.a h.sint æq̃les,erit angulus.g.angulo.f.amplior,quare æquatio maior in.g q̃ in.f.ut ex supius dictis sequitur,sed quia sole magis distãte ab auge eccentrici linea medii motus eius magis distat ab auge in zodiaco,he nãq; distantie(ut supra demonstratum est)sunt æq̃les,quare linea medii magis ab auge distante æquatio maior,& magis a longitudine media distante æquatio minor,quod erat intentum.Et sic habitum est qualiter per argumentum inueniatur æquatio.& eo uariato,uariet̃ illa.Qualiter autem argumẽto assignato æquatio quanta sit demonstratur,& singulis argumentis per singulos gradus augmentatis æquationes correspõdentes ordinent̃,in hac parte non intẽdo,quia primum nimis difficile,& huic proposito laboriosum. Secundum uero particulare nimis tabulis magis pertinens non præsenti operi,in quo de motibus & motuũ canonibus uniuersalibus agitur,licet utrũq; faciat Ptolo.in tertio Almage.dictione.

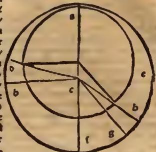


¶ Due tamen uſes regule æquationũ in fine huius theorice ponentur.Quaꝝ prima est sole exñte in locis zodiaci oppositis æquationes contingunt æquales.Eccentrico nãq;.a b.signato cuius centrum c.&.d.centrum mundi,ducta linea.a d b.notum est duo puncta eccen.a &.b.in zodiaco opponi siquidẽ linea.a d b. trãsit per centrum mundi,in quibus duobus locis sole existente dico æquationes cõtingere æquales,primo ductis nãq; ex centro eccẽtrici lineis.c a.&.c b.æqualibus ꝑ circuli diffinitionẽ prio eãtoꝝ sunt per.5.primi anguli.a.&.b.æquales , sed qa sepius dictum est q̃titatem horum angulorum & similium anguloꝝ æquationum notificare q̃titatem,erunt igit̃ æquationes in locis hiis sole cõstituto (qui in zodiaco opponuntur)æquales.

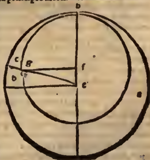


¶ Secunda regula linea medii motus solis æq̃liter ab auge siue ab eius oppositio remota ad partes oppositas æquationes cõtingunt æquales,ut zodiacus.a b c d. cuius e.centrum,&.a e c.diameter.a.auge solis & .c.opposito existẽte describatur,capiant̃ duo arcus.a b.ſm ordinem signorum &.a d.in parte cõtraria æquales,& lineis.e b.&.e.d. medioꝝ motuum productis erũt æquatatiões æquales,nãq; descripto eccentrico solis.f g h.super centro.i.a quo paralelle prioribus.i g.i h.in centrũ solis productis,& similiter.e g.&.e h.sunt anguli.a e b.&.a e d.infra æquales arcus.a b.a d.formati adinuicem æquales per.26.tertii quare per.29.primi anguli.f.i g.&.f i h.adhuc æquales,& anguli quoq;.e i g.e i h.per.13.primi,sed duo latera.i e.&.i g.æquum angulum continentia duobus lateribus.i e.&.i h. reliquum æqualẽ continentibus,æqualia per diffinitionẽ circuli primo Euclidis , quareper.4.primi eiusdem angulus.g.est æqualis angulo.h.& per.29.eiusdem.b e.g.& d e h.adiuicem æquales,igitur arcus æquationũ illis subtẽsi,quod erat propositum. Et quia tantus proportionaliter est arcus. a b .quo linea medii motus ab auge remouetur,quãtum arcus.f g.distantia solis ab eadem,ut dictum est,arcus.f g.&.f h.æquales,quare seu linea medii motus solis,seu sol ad ptes oppositas remoueant̃ ab auge uel opposito , æq̃tiones cõtingunt æq̃les.Et hac de cã in tabulis æquationũ solis in lineis nũeroꝝ denotantiũ argumẽta solis duplex ordo ponit̃ nũeroꝝ in eadẽ linea,cui utriq; æq̃tio corrñdet eadẽ uel æqualis,primus nãq; ordo primã ſm ordinẽ signoꝝ denotat distãtiam,ut uer.g.gradus unus q est.a b.ſcďs uero secũdã distantiã cõtra ordinẽ signorũ q̃nq;.ſ.signoꝝ &.59. gradu.cui ad cõpletã circulationẽ deest unus gradus q est.a d.in ſcďa uero linea ponunt̃ duo ꝑ pria distantia ſm ordinẽ signoꝝ & ꝑ ſcďa q̃nq; signa &.58.gradu.quibus ad pfectam circulationẽ duo gra. desunt,& ita sicut pria crescit ſm ordinẽ signoꝝ,ita ſcďa decrescit,crescit tñ cõtra ordinẽ signoꝝ. ¶ Habita igit̃ æq̃

tione p argumentū, ad hoc ut sciat quid inde agendū sit, & ex motu medio qualiter uerus emergat adiungit canonē. Cum enim argumentū non tm̄ det æquationem imo demonstret quid per eam & qualr opandum sit, uideas an argumētū (quo mediāte æquationē accepisti) sit minus. 6. signis an plus. Si minus ut in præsenti figura in qua argumentū. a b. minus, est sex signis, tunc linea medii motus sm̄ ordinē signoꝝ præcedit lineam ueri ut. c b. præcedit lineā. c d. & medius motus. e b. maior est uero. e d. qua de re habito medio motu. e d b. æquatio. d b. demi debet & uerus motus. e d. remanens erit. At uero solis argumento plus sex signis existente accidit contrarium. s. ꝙ lineam medii motus ꝑcedit linea ueri. ut argumento. a f g. lineam. c g. medii linea ueri. c h. præcedit & medius motus. e a g. minor est uero. e a g h. quare medio habito si æquatio. g h. addatur uerus. e i g h. inde resultabit. Est notandū hic pro completa declaratiōe, ꝙ cū aux sit in principio cancri, & oppositum augis in principio capricorni, qñcunq; sol est in medietate zodiaci quæ est a principio cancri ad finē sagittarii linea medii motus solis precedit lineam ueri, & medius motus maior est uero, quia sol est tardus in motu ab auge sui eccentrici. iō æquatio tunc est demenda a medio motu pro uero habēdo. E contra qñ sol est in reliqua medietate a principio capricorni ad finē geminorum, ex quo est in motu uelox ab opposito augis, linea ueri motus solis ꝑcedit lineā medii, ac uerus motus est maior q̄ uerus, ideo æquatio est addenda medio motui pro uero repericdo hæc operatio facilis est in tabulis. ℭ Sed aliqui possent quærere quid agendum erit de æquatione si argumentū quo inuenta est illa æquatio sit nihil, uel sex signorum precise, cum igit Auctor non meminerit hæc duo tradere canonē scompletum uisus est.



ℭ Hec quæstio soluitur ex dictis, patuit nāq; supra sole uel linea eius motus existente in auge seu in opposito æquationem esse nullam, cum linea ueri motus & medii nō differant. Linea aūt medii motus solis existēte in auge argumentū nihil est, eadē quoq; in opposito augis existente argumentum est sex signorum, argumento igitur nullo seu sex signorum existente, nulla æquatio contingit, siue æquatio nulla fit, nullam de argumēto hoc fecit mentionem. unde eius canon omnē argumenti modum cōplectitur, nam argumentum uel nihil est, uel sex signorum, aut minus uel plus continet, si nihil est aut sex signoꝝ, æquatio nulla est, quare habito medio motu & uerus simul est notus. si uero argumentum minus sit sex signis demendam dixit, si uero plus addendam. ℭ Et notādum ꝙ dixit in tex. minus uel plus sex signis cōmunibus. signum capitur dupliciter cōmuniter & physice. Cōmune signū est pars zodiaci cuius est longitudo. 30. & .11. gra. latitudo, & tali modo accipiendo signum signifer totus habet. 12. signa, & medietas zodiaci sex, ideo dixit sex signis cōmunibus. Signum uero physicum est sexta pars zodiaci cuius longitudo est. 60. gra. & duo signa cōmunia continet, & medietas zodiaci habet tria signa & isto modo non capitur hic signum, sed utitur in tabulis de motibus planetarum. Quare autem hæc secunda signi acceptio ab astronomis inuenta, sit non in isto loco, sed potius in canonibus tabularum Alphonsii declarari habet, & quare signum physicum & cōmune dicantur. ℭ Patet igitur declaratio quiq; terminorum, quibus indigemus pro uero motu solis inueniendo, modo uero complemēto thæorice huius qualiter mediantibus illis operandum sit restat per exemplum declarare. Disposito nāq; circulo signorum. a b c d. in centro. c. & supra. f. eccentricus. g. & sit sol in puncto. g. ducta linea. f g. a centro eccentrici ad solem centrum solis, & a centro mundi ad zodiacū ei paralella linea. e d. quæ linea medii motus dicitur, & a principio arietis. a. arcus. a b d. medius solis motus. Secundo ducatur ab eodem centro ad zodiacum per centrum solis linea. e g c. quæ linea est ueri motus eius. Et arcus. a b c. a principio arietis uerus eiusdem motus. Et quia punctus augis est. b. arcus. a b, aux i secūda significatione dicitur. Ab auge uero ad lineam medii motus arcus. b d. argumentū solis, & arcus. c d. inter duas lineas ueri & medii motus æquatio seu solis diuersitas nominatur. Inuenitur autem uerus solis motus reperiēdo primo per quātitatem temporis motum eius regularem seu medium. a b d. a quo auge. a b. dempta argumētum. b c d. remanet, quo mediante æquatio. c d. accipitur quo niam argumentum est minus. 6. signis si per canonem a medio motu. a c d. demātur, uerus solis motus. a c. & uerus eius locus in zodiaco, scilicet. c. restabit. Hæc quæ dicta sunt (quæ faciunt ad tabularem operationem) bene aduertantur, quia sunt uniuersalia, & non tm̄ deseruient in operatione inueniendi motus solis uerum, sed etiam pro motibus aliorum planetarum reperiendis, in quibus est fere operatio similis, quare nō oportet hæc eadem in reliquis theoricis repetere, sed ad hanc mittetur, reliqua uero



quæ sunt dissimilia istis uel diuersa ab istis præcipue quæ ptinēt ad epiciclum, in locis suis exponent̄.

¶ De luna.

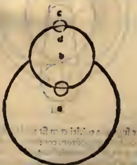


Vna habet orbes quatuor & unam sphærulam, primo enim habet tres orbes (sicut sol) in figuratione dispositos, scilicet duos eccētricos ſm quid, qui uocantur orbes augem eccentrici lune deferentes. ¶ Et tertium eccentricum simpliciter, in horum medio locatum, qui deferens epiciclum appellatur. ¶ Deinde habet orbē mundo concentricum (aggregatum ex tribus aliis) ambientem, qui deferens caput draconis dicitur. ¶ Vltimo habet sphærulam quæ uocatur epiciclus profundati orbis tertii immersam, in quo quidem epiciclo corpus lunare figitur.

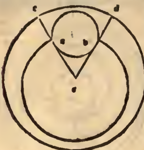
¶ POSTQ̄ Auctor determinauit theorice de sole, in præsenti parte de luna aggreditur. Cuius ordinis ratio duplex est. Prima quia cum faciliora ordine doctrine (quibus facilius fit initium) sint præponenda, & theorica lune facilior sit q̄ reliquorum quinq; planetarum, & præcipue quātum ad motum eius eccētrici, quia eccentricus lune ut patebit in centro mundi regularis est motus, quod in planetis non accidit. Quare cum in motu diuersitatem minorem habeat eius sciētia facilior est, siquidem inæqualitas motus sit causa difficultatis, non imerito igitur theoricam lune imediate post solis theoricam posuit. ¶ Secunda rō quia cæteris paribus manentibus nobiliora debent preponi, quanto nāq; nobilius aliquid tanto prius. Luna aūt quinq; planetis residuis nobilior est primo actione, quia agit sensibiliter & non solum sicut alii per influentiam, quod inducendo patet, nam lumine ac motu in humidis præbet augmentum & decrementum. Mare eius motu fluxum & refluxum habet, flumina augentur & minuuntur. Mulierum menstrua a luna regulata fluunt in piodo determinata. Cerebella medulle. Animalia quedam ut cancri conchilia & multi pisciū & fructus in arboribus luna repleta replentur, & ea minuta in humore deficiunt, deniq; in re omni operatur ueluti pulcherrime dicit Haliabenragel in prima parte iudiciorum capitulo de luna, & Albumasar prima differentia capitulo primo. & primo quadripartiti capitulo. 2. Secundo luna nobilior est causa luminis maioris quod habet, unde quia nobis est propior lumine præter solem cætera sidera excellit & uincit, nam ea in noctu non lucente nihil quasi astra reliqua operantur, ipsa igitur dn̄a est noctis regina & gubernatrix sicut sol diei, ut recte inquit Hali. capitulo allegato. ¶ Sed dubitatur, quia uolunt phi naturam lune similem esse naturæ terre, quod manifestant macule ipsius quæ in astris aliis non uidentur, cum igitur terra sit sex elementorū opaca, & lumine priuata, eodem modo & luna respectu planetarum. Quō igitur lumine ampliori participabit. ¶ Ad quod dicatur ꝙ cum astrologi considerent res magis ſm sensum & apparentiam q̄ phi, & luna maioris uideatur luminis q̄ cæteri quinq; planete siue sit ita ſm rei ueritatem siue appareat pp eius propinquitatem non curant. Qꝛ si luna esset distātior q̄ alii planete a terra, nō monstraret tantum luminis nec appareret ita lucida pp distantiam, unde ꝙ luna habet maius lumen, non est simpliciter, sed propter propinquitatem. Phi uero non iudicant simplr̄ ſm id quod uidet̄, quia sensus decipit̄ de quātitate rei pp propinquitatem uel distantiam diiudicans rem maioris q̄ sit uel minoris q̄titatis, iudicat nāq; lunam esse maiorem q̄ alii quinq; planete, & lumen lune intensius q̄ eoꝝ, cum nō sit ita, sed ſm rationem considerant, & quia ratio concludit lunā ignobiliorem reliquis planetis, ideo dicunt esse infimā & minus dignam quo ad lumen q̄ illi, non igitur sunt contrarii astrologi considerantes ſm sensum, & phi ſm rōnē diiudicantes sicut supra dictum est, phi quidem iudicant ſm rationem & ueritatem, astrologi uero ſm id quod apparet de luna ſm suam actionem & propinquitatem. cum igitur luna dignior sit hoc modo reliquis planetis, merito post solem de luna determinat. ¶ De qua determinando duo principalr̄ facit, qa primo agit de orbibus & motibus lune. scd̄o uero de dracone & eius motu, qui quidē ex orbibus lune causat̄. ibi [Superficies eccentrici lune.] Circa primum iterum duo facit, quia primo theorice de orbibus & orbiū motibus determinat. secundo practice qualiter ex his motibus motus uerus lune reperiatur nominum rationem declarando. ibi [Linea itaq; medii motus.] Pars prima iterum in duas partes. i. in prima nāq; partiales orbes quibus sphæra lune integratur exponit. in secūda uero eorū motus proprios declarat. ibi [Mouentur aūt.] Dicit igitur de prima parte ꝙ luna habet orbes quatuor & unam sphærulam hoc est paruam sphæram & orbem paruum, qui (ut declarabitur) epiciclus nominatur. Primo nāq; habet duos orbes augē deferentes dispositos sicut in sole, cum supremi conuexa & concaua infimi concentrice, reliquæ uero eccētrice mūdo dicantur, q̄re eccentrici ſm quod sunt, sicut orbes solis, tertius orbis est eccentricus simpliciter quia ambe eius superficies habent aliud centrum a centro mundi, & secundo dicitur deferens epiciclum, sicut eccentricus solis deferens solem appellatus est, quia sicut sol in eccentrico infigitur & ab eo mouet̄, ita lune epiciclus uel sphærula in eccentrico (ut uidebitur) situatus ad eius motum mouetur. Quartus orbis concentricus mundi ſm superficiem utranq;, aggregans & circundans tres enarratos orbes cum sit superior eis, caput draconis deferens nominātur, cum draco lune (qui quid sit infra patebit) ad huius orbis motum moueatur. Quintus uero orbis lune qui dicitur epiciclus seu paruus circulus uel paruus orbis infixus est & situatus in quodam spatio eccentrici concauo & ad motum eccentrici mouetur, & in eo epiciclo corpus lunare infigitur, & mouetur ab eo ut patebit. ¶ Notandum ꝙ hunc orbem supra non nominauit orbem, imo distinxit eum ab orbe, orbis enim capi potest dupliciter, proprie tn̄ pro sphæra centrum mun

di circundante seu eccentrica sit siue concentrica,& quia epicíclus non circuit illud ímo totaliter a centro mundi remouetur non nominauit orbem isto modo orbem capiendo. Secundo modo orbis accipi potest magis cõmuniter pro quolibet corpore cœlesti ad motum planete ordinato seu circuat centrum mundi si ue non,& isto modo epicíclus dicitur orbis paruus,& quia hæc omnia fere in theorica solis nota sunt non alter q̃ exemplari figura declaro. Sit.a.cẽtrum mundi,&.b.centrum eccentrici.c.&.d.duo orbes (ut patet) difformis spissitudinis augem deferentes ut in sole inter quos ec centricus.e.cuius centrum.b.æqualis spissitudinis epicíclum deferens situatur.quarto est orbis.f.extrinsecus & superior cõcẽtricus & æqualis spissitudinis draconem deferens nominatus.ultimo uero est orbis paruus uel epicíclus.g.h.cuius centrum est.I. in superficie deferentis concaua.g.h.tante q̃titatis quãta est superficies conuexa epicícli situatus,& in illa circulariter mouetur ut patebit,deferens lune in eius extremitate ut in.g.defixam per superius & inferius mouẽdo.Est quidem epicíclus descriptiue par uus orbis,cuius centrum non est centrum mundi neq; ipsum circuit,nam licet eccentricus aliud habeat centrum a cẽtro mundi. illud tamẽ ambit,ut dictum est in theorica præcedenti,epicíclus uero cẽtrum mundi nullo modo circuit,ímo totaliter est extra illud,& per hoc differt ab eccentrico. ℂ Sed quia philosophi nõ admittunt orbem dari,cuius centrum non sit centrũ mundi tanto magis si sit totaliter extra centrum mundi nullo modo illum ambiens qualem dictum est esse epicíclum,ideo uidendum est modo an detur orbis hic qui dicitur epicíclus,& quæ sit necessitas eum ponendi. Et quia rationes fere omnes Cõmentator Auer.quæ eccentricũ destruere uidentur & epicíclum negant,& ille (ut uidetur) solute sũt supra dum de eccentricis actum est, eas non replico,cum ibi possint uideri,uerum unam tm̃ (quæ specialem habet difficultatem de esse epicícli,faciam. Descripto náq; epicícli deferente,& centrum terræ in qua nos sumus sit.a.& centrũ epicícli.b. sitq; in eius infima parte luna notum est cum nobis tm̃ medietas eius appareat, uidemus tunc partem oppositam centro epicícli,& quæ uersus nos est,non autem partem.d.dehinc per motum epicícli luna perueniat in partem superiorem non amplius uidebimus partem & medietatem.c.ímo.d.quæ uersus nos est. Si daretur igitur epicíclus non semper eandem lune medietatem uideremus,ímo in diuersis temporibus ambas,modo unam & modo aliam,nam luna in parte inferiori.c.medietatem,& in superiori.d.nobis monstrabit,quod falsum est & sensui contrarium,semper eandem partem uidemus quæ maculata est,non igitur datur epicíclus. Nisi quis diceret lunam in epicíclum non esse infixam sicut est.nodus in tabula, in eo circulariter moueri tanto tempore uolutionem suam perficiendo quanto etiam epicíclus suam complet, uerbi gra.luna in parte infima epicícli existens monstrat nobis partem.c.oppositam centro epicícli. deinde quando epicíclus compleuerit mediam circulationem q luna erit in parte superiori, & ipsa mediam eius reuolutionem perfecerit ut pars.c.quæ erat opposita centro epicícli illud modo respiciet, & ita cum semper pars.c.uersus centrum mundi sita sit,partem eandem luna semper nobis ostendet,per motum igitur circularem lune in concauitate epicícli in qua situatur saluat' qualiter pars maculata nobis semper appareat. Hoc nihil est cum Aristote. secundo de cœlo & mundo demonstret astra esse fixa in orbe sicut nodus in tabula,& non nisi per accidens moueri scilicet ad motum orbis,non igitur epicíclus datur si hæc apparentia saluari debeat. ℂ In oppositum est Ptole. in pluribus libris Almage. Alphagranus Auctor in textu & tota fere astrologorum achademia. ℂ Pro solutione quæstionis huius relictis illis quæ non sũt multum ad propositum fient tm̃ tres rationes eo gentes epicíclum esse prima quarum est,quia planeta in parte eadem eccentrici existens,uerbi gra.in auge aliquando propinquior & quandoq; remotior uidetur, & quia hoc non prouenit ratione eccentrici,quia in parte eadem eccentrici ponitur,neq; alia causa,erit igitur ratione epicícli,in cuius parte suprema cum fuerit planeta,erit distantior,& propinquior cum in parte infima & uersus oppositum augis,datur náq; i epicíclo aux & oppositum augis,ut infra patebit,& iam manifestum est,q epicíclus non remouetur equaliter a centro mundi secũdum omnes partes eius, quare propter hanc primam causam concluditur epici. ℂ Secunda ratio planeta manifeste uidetur quandoq; tardus in motu & quandoq; uelox,ut de luna patet,que quandoq; tm̃ undecim gradus quãdoq; uero quindecim similiter plus uel minus agit in motu de zodiaco,ut patebit,quod non prouenis causa eccentrici ut dictum fuit de eccentrico solis in quo sol mouet' irregulariter supra centro mun

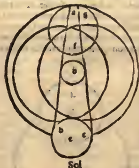




di,quia quandoq; in auge est,& quandoq; in opposito,quia luna existens in auge sepius tarda & aliquando licet sit in eodem loco uelox uisa est in motu,& eodem modo in opposito augis,erit igitur causa epicidus,qui cum fm se totum sit extra centrum mundi,ex sententia philosophi septimi phy fi.fm unam partem secundum ordinem signorum, scilicet per inferiorem, & per aliam partem.scilicet supremam contra ordinem mouet,ut si planeta existens in puncto.a.epicicli moueatur in.b.per arcum superiorem in zodiaco arcum.c.d.contra ordinem signorum describerit,per centra astri ueri motus a centro mundi.e. ductis.e.a.e.&.e.b.d.lineis eodem uero.a.b.in.a.moto per inferius epicicli descriptus erit arcus zodiaci.d.c.fm ordinem signorum,& sic patet qualiter in diuersis partibus epicicli planeta ad diuersas differentias positionis mouetur.cum igitur.e.c. semper moueatur secundum ordinem signorum,luna in parte inferiori epicicli etiam fm ordinem signorum mota duo motus ad eandem partem s.eccentrici & epicicli coniungentur, qui lune motum uelocem fm ordinem signorum reddent.Sed luna mota per superius epicicli contra ordinem signorum & ad oppositam partem motui eccentrici a motu eccentrici tollet & erit tunc tarda cursu,nō igitur aliter q epicido uelocitas & tarditas in luna saluatur.Manifestius etiam per trium superiorum planetarum motum epicidus



concluditur,uidentur nāq; tres dicti planete quandoq; directi in motu & quandoq; retrogradari,ceu ego patenter cum astrolabio de marte percepi,quare mouentur ad diuersas positionis differentias,quod cum non possit prouenire ratione orbis centrum mundi circundantis,quia talis uel semper retrograde contra ordinem signorum uel directe fm ordinem signorum mouetur, erit igitur ratione orbis totaliter extra centrum mundi,qui fm unam medietatem directe & per aliam retrograde mouetur,ut patet septio phy. Qualis est epicidus per diffinitionem eius suprapositam,tres igitur superiores planete epicidum dari conuincunt.haud aliter Venus & Mercurius qui directi & retrogradi temporibus diuersis percipiuntur moueri,quinimo quoniam semper media coniunctione cum sole sint coniuncti hoc est q medeorum motuū eorum linee cum linea medii motus solis sint eadem,ut in theoricis eorum uidebitur,quandoq; solem p̄cedere propter directionem,quandoq; uero eum sequi propter retrogradationem eorum uidentur,ut declaratum est,quæ omnia sine epicido saluari non possūt.❡ Tertia ratio q epicidus detur concludens est, præsupponens.23.prime partis perspectiue umbrosum & opacum minus luminoso opposito maiori umbram causat conoidalem,quæ quanto magis protenditur & a corpore eam causante remouetur, tanto sit minor,ut patet de umbra.b.a.&.c.a.a terra.d.opposita soli,s.causata,terra nāq; minor est sole ut demonstrat Alphagranus.Hoc stante capiantur duæ eclipses lune quæ fiunt quia luna ingreditur umbram terræ, ut alibi habet declarari luna & sole in sito consimili semper quo ad caput & caudam draconis, uisum est unam harum eclipsium alia longiori tempore durasse, quod aliter esse non potuit nisi, quia in una maiorem umbram terræ luna ingressa est q̄ in reliqua,a qua anteq̄ se absoluat longius temporis spatium trāsit, ut uerbi grā.luna si existat in.f.tempore eclipsis maiorem umbram subibit q̄ si in.g.& eclipsim consequenter tēpore longiori duraturam patietur,quod esse non potest(ut ex præsupposito notum est)nisi quia luna sit propior terræ,propior autem terræ tempore eclipsis causa eccentrici luna esse non potest,quia semper ut patebit est uersus augem eccentrici in oppositione cum sole quando accidit eclipsis eius,erit igitur causa epicidi ut quando est in f.puncto epicidi inferiori,maiorem umbram q̄ existens in.g. ingreditur,nam punctus.f. terræ propinquior est q̄.g. ut patet ad sensum & demonstratione patebit. Neq; aliquis poterit dicere lunam esse irregularem, & ideo uideri eclipsim quandoq; maiorem & aliquando minorem cū semper umbre occurret æqualis.Cum ex hoc sequatur oppositum. Luna nanq; existens in parte suprema epicidi.cum sit tarda,tardius ex umbra terræ se deberet absolui q̄ in parte inferiori, ubi est uelox,cuius oppositum contingit,tardius nāq; se absoluit ab umbra terræ in parte inferiori, quia ibi maior umbra,ut dictum est.Præterea hoc nō tm̄ ex tempore compræhendit,sed etiam ex motu quem luna causat in zodiaco,nam maiorē in zodiaco & maius ecliptice spatiū causat tempore eclipsis in parte infima epici.q̄ suprema eclipsim patiens,quod esse non pōt,nisi quia in pte isima de epicidi maiorem transit portionem eclipsi durante & p consequens in zodiaco maius spatiū q̄ in parte eiusdem superiori, hæ igit tres



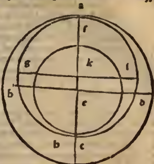
rationes in diuersis locis Almag.factæ fortiores mihi uisæ sunt,iō reliquis omissis has tm̄ aduxi. ℭ Rō ante in cōtrarium soluit̄ faciliter,unde cōcesso propter apparentias dictas dari epicicłū dico lunā eādē partem maculatam uidelicet semꝑ nobis ostendere ueluti sensus diiudicat,quo posito dicere necessariū est in eius cōcaua superficie.s.loco eius lunā moueri circulariter ut dicebat̄,quē motū ordinare in corpore lunæ placuit ei,qui recto & indissolubili ordine cūcta recte disposuit,ut ipsa semꝑ uersus nos faciem hr̄et maculatā qua uirtutes ad nos influit aliis eius partibus non receptibilem ꝑ illam itaq; partem influentiā suā nobis infundit,q̄ per reliquas nō daret.Sed qn̄ instatur qa ponere q̄ luna moueat̄ cōtradicit Phō uolenti stellas per se nō moueri,dicendum Phm̄ stellas non moueri tm̄ per imobilitatem lunæ probasse,quia oīa sidera dicit esse eiusdem speciei,credidit nāq; Aristo.lunam non hr̄e motum cum semꝑ uideret maculas eius nec habet notitiam nec ponit epicicłū sequens opiniones Calippi & Eudoxii,quod bene sequit̄ si epici.nō ponatur,sed qa astrologi posteriores ꝑ saluandis apparentiis quas antiqui nō saluarunt ponūt lunæ epicicłū ad hoc ut semꝑ eius macule uideant̄,oportet ponere in luna motū ꝑ se,& iō ratio Aristo.fundata suꝑ hoc q̄ luna nō habet epicicłū(quod falsum est)non cōcludit,imo ponendo epicicłum & motum in luna,idem sequitur q̄ sine epicicło,& sine motu eius.Cum igitur Aristo.non daret epici.neq; etiam motum, eius igitur ratio non conuincit ut patet.

ℭ Mouentur aūt deferentes augem eccentrici cōtra successionem signoꝝ simul regulariter suꝑ centro mundi ultra motum diurnū in die naturali gradibus undecim & duodecim minutis fere. Et axis motus istius axem zodiaci in centro mūdi intersecat:unde & poli eius a polis zodiaci declinant:& quantitas talis declinationis est quinq; graduum inuariabilis semper.

ℭ Postq̄ notificauit orbes lunæ quo ad numerū & situm eoꝝ,in parte hac eos quo ad motū declarat. Et diuiditur in quatuor,quia in prima augem deferentium motū declarat,in secūda eccentrici deferentis epicicłum lunæ.ibi(Orbis uero epicicłum.)tertio cōcentrici deferentis draconem lunæ.ibi (Sed orbis quartus.)quarto uera epicicli.ibi(Epicicłus aūt.) In prima igitur parte inquit duos orbes deferentes augē lunæ moueri simul,idest motibus ꝓpriis & ꝓportionalibus,ita q̄ stricta pars unius & alterius grossa sint simul, cōtra ordinem signoꝝ.id est ab oriente ad occidentem,ultra motum diurnum,nā cum moueant̄ ab orbe primo motu diurno sicut quodlibet cœleste corpus in.24.horis circa terram semel ultra motum illū quē non oportet meminisse,qa notus est ex motu primi mobilis,mouent̄ singulis diebus naturalibus qđ tempus amplectitur.24.horas.11.grad.&.12.mi.fere,quia ultra hoc mouent̄.18.2.ut alibi habet declarari,q motus uniformis est in centro mundi,quia tꝑibus æqualibus æquales angulos faciunt in hoc centro, quod ad regularitatem motus requirit̄ ut in theorica quæ hanc ꝓcedit expositum est.Et poli huius motus, id ē orbium istoꝝ declinant a polis ecliptice quinq; gradibus inuariabiliter,id est semper hac distantia ita q̄ nunquam maiori uel minori.Quod.4.Almag.declarat Ptol̄.qui percepit , q̄ neq; Luna neq; superficies plana horū orbium moueri sub ecliptica,imo ab ea declinari s̄m medietatem uersus septētrionem qnq; gradibus maxima declinatiōe,& totidem ad austrū,quare sequit̄ utraq; hoꝝ orbium polum a polis ecliptice quinq; quoq; gradibus remoueri.Ad quod declarandū cōmode figuratione utendum est.Esto itaq; circulus ecliptice.a.b.c.d. cuius cētrum.e.& ecliptica.a.c.poli uero.b.&.d.Orbes uero augem deferentes.f.g.h.i.quoꝝ plana superficies. f.h. maxima declinatione quinq; graduū ab ecliptica declinans, dico polos horum ut.g.a polo ecliptice.b.&.i.a.d.æquali declinatione uidelicet quinque graduū declinari,quia cum ecliptica distet ab ei⁹ polis quarta circuli,pars.a.b.est quarta zodiaci , & modo eodē qa poli augem mouentiū a superficie eorum plana distent quarta circuli,erit.f.g.quarta pars horum orbium,sed cum oēs quartæ circuli eiusdem sint æquales,ut patet in geometria,erunt.a.b.& f.g.in zodiaco æquales portiōes,quare dempto cōi arcu.a.g.zodiaci remanent.a.f.distantia superficiei orbium horū ab ecliptica,&.b.g.dictoꝝ orbium poli a polo ecliptice distantia æquales per cōem animi cōceptionem primi elementoꝝ,cum igit̄ arcus a.f.inuariabiliter sit semper quinque graduū,&.b.g. eiusdē erit remotionis,quod inquit in textu,& eadem uia sequit̄ alium polum.i.a polo.d.reliquo remoueri æquali remotione quod est intentū.Sed qa ecliptice centrum est.e.centrum mūdi,si ducatur ab utroq; poloꝝ axis.b.e.d.per centrū.e.transibit ex diffinitione axis,& eodē modo cum augem deferentiū idem sit centrū ducta axis.g.e.i.per idē centrū transiēs in.e.centrū mūdi se secabūt cum axi ecliptice,quod est aliud qđ dicit̄ in lr̄a.ℭ Sed hic occurrit dubitatio an hii orbes augem deferentes ultra dictum motum cōtra.s.successionem signoꝝ habeant alium motum æqualem octauæ sphæræ, & arguitur q̄ non quia nullus orbis duos habet motus ꝓprios,motus aūt octauæ sphæræ orbibus augem mouentiū(ut in theorica solis dictum est)est proprius,similiter motus hic dictus contra successionē signo

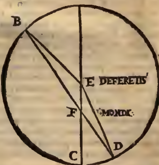


bus eorum mouentur moueantur secundum successionem signorum)mouetur regulariter in centro mundi æquales angulos æquis temporibus causando & ex cõsequenti in zodiaco arcus æquales, centrum epici. singulis diebus naturalibus ambulat de ecliptica grad.13.mi.n.fere, quod dixit quia non sunt præcise.11.mi. imo.10.&.35.qui cum nõ meminisset.2.pro.35.2.posuit unum.m̃.& dixit.n.m̃.Nec expectetur dictorum motuũ demõstratio cum non nisi diuturna consideratione & instrumentis deprehensum sit,nec rõnem aliquã patiatur cogitem.Proprietates uero aliæ quæ ex his sequentur mathematice probantur,huius igitur orbis axis est linea quæ traijciens per centrũ eccẽ.æquidistat axi orbium deferẽtiũ augẽ sint nãque orbes augẽ deferentium.a.b.c.d.quorum cẽtrum.e.& plana superficies.a.e.& axis.b.c.d.eccen.quoque.f.g.h.i.in centro.k.designetur superficies plana cuius.f.h.eadem cum.a.e.superficie plana deferentiũ augem & axis.g.h.i.quam æquidistare dico axi priorum orbium.b.c.d.nam cũ poli per quartam circuli distant a superficiebus planis,ut dictum est sicut.a.b.b.c.c.d.&.d.a.quatuor quartæ,quare omnes anguli ad.e.sunt recti,eodem mõ.f.g.g.h.h.i.&.i.f.quartæ sunt circuli igitur quattuor anguli ad.k.etiã sunt recti,anguli aũt recti sunt æquales ex tertia petitione primi elementorum,oẽs igitur anguli ad.e.æquiualẽt angulis ad.k.igitur per.27.primi elementorum & per utrãque partem.28.eiusdem.b.e.d.&.g.K.i.sunt lineæ paralellæ & æquidistantes, quare quantum centra distant.e.& .k.tantum adinuicem poli.g.a.b.&.i.a.d.

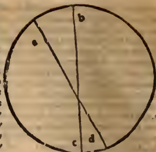


¶Ex istis sequitur primo quãuis eccentricus epiciclum deferens sup axe atque polis suis moueatur,non tñ super eisdem regulariter mouetur.¶Secũdo quãto epiciclus lunæ augi deferentis eũ uicinior fuerit,tanto uelocius centrũ eius mouetur & quãto uicinior augis eiusdem opposito tanto tardius.¶Signatis enim aliquibus angulis æqualibus super centro mundi uersus augem & oppositum, qui uersus augem est maiorem arcum eccentrici (quam alter uersus oppositum)cõplectitur.¶Tertio centrum eccentrici lunæ circa centrũ mundi & axis eiusdem orbis circa axem augem deferentium,& poli eiusdem circa polos illorum uoluuntur regulariter, circũferentias cõtra successionem describendo.¶Quarto aux eccentrici lunæ similiter cõtra successionem signorum progrediendo regulariter mouebitur,& eclipticam pteribit,unde in superficie eius,quãdoque uero ab ea aut uersus austrum aut uersus aquilonem reperietur, Vnde fit ut ẽt cẽtrum eccentrici similiter a superficie eclipticæ in partes oppositas quãdoque recedat.¶Quinto nõ semper superficies eclipticæ superficiem eccentrici per æqualia secabit.Cum enim aux eccentrici in latitudine fuerit,maior portio superficiei eccentrici uersus augem erit. Superficies namque eccentrici(per superficiem eclipticæ in diametro eclipticæ per centrum mundi transeunte)secatur.

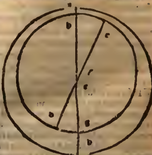
¶Infert ex dictis quinque correlatiuis cõclusiones. secũdo remittens nos ad theoricam solis quædam ibi expositæ rememorat ibi(Vocatur superficies.)primum quod infert correlarium ẽst,quod centrum epici mouetur circa centrum eius & polos atque axim nõ tamen regulariter supra illis.Signato nãque eccen.a.b.c.d.supra centro.e. cuius diameter.a.e.c.centrum mundi sit.f.supra quo cum cẽtrum epicicli æqualiter moueatur æquis in temporibus in centro dicto æquos angulos describit,capiantur itaque duo æquales anguli.a.f.b.&.c.f.d. in centro eccen. anguli.a.e.b.&c.e.d.inæquales causantur.Nam ex.16.primi angulus.a.e.b.ẽ maior angulo.a.f.b.quare & maior.c.f.d.sibi æquali,sed cum hic dictus sit amplior angulo.c.e.d.per eadem est a maiori angulus.a.e.b.amplior angulo.c.e.d. interpositionibus æqualibus supra centro eccen.causati,& per 25.tertii arcus eccen.a.b.arcu.c.d. etiam maior, tam ergo in centro eccen.quam in eius circũferentia inæqualis est i motu epiciclus.¶Secundum correlarium, quãto centrum epicicli uicinius fuerit augi deferentis eum hoc est eccentrici orbis,tanto uelocius,& quãto uicinius opposito augis,tanto tardius est in motu.Nam in prædicta figura cũ angulus.a.e.b.in centro eccen. uersus augẽ descri



ptus a centro epi. fit amplior angulo.c.e.d.uersus oppositū ei⁹, ut ex ꝑdicto correlario patet, est ex.25.tertii arcus.a.b.uersus augem maior arcu.c.d.uersus oppositum, qui cum tēporibus scribantur æqualibus epici.uelocius mouetur in eccen.uersus augē eiusdem existēs q̄ in opposito. In zodiaco uero uniformiter (ut dictum est) mouetur. ℭ Aliter idē deduci potest & ad mentē auctoris cōformius licet nō ita scientifice. Pro quo eccen.a.b.c.d.cuius diameter.a.c.& centrum mundi.e.designet in quo centro duo anguli fiant æquales.s.a.e.b.uersus augem &.c.e.d.uersus eius oppositum, ductis lineis.e.b.&.e.d.notum est angulos istos a centro epici.circa centrū.e.æquis tpibus describi, sed cū singulę linearū.e.a.&.e.b.ex septima tertii longiores sint singulis lineis.e.c.&.e.d.erit arcus.a.b.arcu.c.d.maior, lineæ nāq; cōcurrentes q̄to magis ducunt, tanto magis distant, quare maiorē arcum in eccen.perficient uersus Augē q̄ uersus oppositum, & hāc rōnem innuit in lrā qñ dicit. Signatis æquis angulis in centro mundi uersus augē & eius oppositū, is q uer sus augem maiorem arcū amplectitur ꝑpter lineas esse longiores q̄ qui uersus oppositum augis & cætera.



ℭ Tertium correlariū ꝑpter motum orbiū augem deferentiū centrum eccen. Lunæ circa centrum eoꝝ orbium, & eius axis circa axem, & poli circa eorundē polos cōtra successionem signoꝝ mouent̃, & describūt eoꝝ singula singulos circulos, quoꝝ semidiameter est æqualis eccentricitati Lunæ quod ita in theorica solis declaratum est, cū igitur centrū eccen. (sicut ibi demonstratū fuit) semper sit sub parte grossa orbis inferioris ubi.s.est aux eccen. & pars memorata moueat̃ cōtra ordinem signoꝝ eodem modo & æquali uelocitate centrū eccen.mouebit̃, nam qñ illa pars uolutionem suam cōpleuerit & centrū etiam suam. Et quia axis huius orbis transit per centrum eius æquidistans axi orbium augem mouentiū, & poli sint dictæ axis termini, axis circa axim & poli circa eoꝝ polos eodem mō mouebunt̃, ut manifestum est. ℭ Quartum correlariū Aux eccen. Lunæ cōtra successionem signoꝝ æqualiter mouetur, quia isto modo mouent̃ orbes eā mouentes ut supra patuit. Sed qa orbes eam deferentes nō sunt sub ecliptica imo ab ea declinant ſm partem unam uersus septentrionem & reliquā uersus austrū eclipticam secantes in duobus punctis, sequit̃ q̄ Aux aliquando est præcise sub ecliptica, quādo.s.est in aliqua sectionum, quādoq; uero imo ſm plurimū ab ea declinat nunc uersus septētrionem & nunc uersus austrum sicut declinat illa pars orbis in qua ipsa ē, ut exemplariter est notum in hac figura, in qua superficies ecliptice est.a.b.& superficies orbium augem deferentium.c.d.se secantes in puncto.e.unde quādo aux erit in pūcto sectionis.e.erit in ecliptica ab ea nusquā declinans, in.c.uero existens uersus septētrionem & in.d.uersus austrū ab eadem remouet̃. Et qa (sicut per sæpius dicta manifestum est) centrū eccen.a centro mūdi uersus augem remouet̃ imo linea exiens a centro mundi ad augem per eccen.centrū ēt transit, sequitur centrū dictum similiter quandoq; esse sub ecliptica, ut quādo ibi est aux, quandoq; uero ab ea uersus septētrionem & aliquādo uersus austrum quemadmodū & aux declinari. ℭ Quintū correlarium ex quo ita est q̄ aux ab ecliptica ſm plurimum habet latitudinem, ſm plurimum superficies ecliptice superficiem eccen.secabit in partes inæquales. Nam cū talis sectio fiat super diametro mundi, ita ut imaginemur lineam transire per centrum mūdi terminatam ad ambas sectiones, quæ diameter dicit̃ ecliptice, ideo quandò centrum & aux eccen.est in latitudine, hæc diameter non trāsit per eccen.centrū, quare non diuidit eccentricum in partes æquales per diffinitionem diametri elementorum primo.uer.gratia. Auge existente in latitudine ut in.c.erit centrum eccen.f.ut probatum est, quare cū diameter ecliptice.a.b.secet superficiem eccen.in punctis.g.&.h.& non transeat per centrū eccen. erit portio.h.c.g.(in qua eccen.centrū intercipit̃) maior portiōe reliqua.g.d.h. Eodē mō cētro eodē existēte uersus austrū ex parte.d.maior portio erit eccen.uersus.d.q̄ uersus.c.qa ibidē ecc̄.aux repiet̃. Sed cētro dicto sub ecliptica exiñte, qa diameter ecliptice trāsit p cētrū eccen.diuidet eccentricū in ptes æq̄les p diffōnē diametri ꝑ Euclidis, & tūc aux in sectionū altera & in reliqua eius oppositū reperiet̃, sed qa partes una ab auge ad oppositū & altera ab opposito ad augem æqparant̃, tūc superficies eccen.a supficie ecliptice p æqualia diuidet̃ iq̄d in theorica materiali sphærica quā ego cōposui facilr ostendit̃, cum in plano non ita bene.

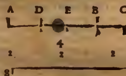


ℭ Vocatur aūt superficies eccētrici circulus p lineam a centro eccētrici usq; ad centrū epicicli ꝑtensam (una reuolutione facta) descriptus: huius circūferentię ptes aux & oppositū augis atq; longitudines mediæ (sicut in sole) uocantur.

¶ Recapitulat in Luna breuiter quæ in Sole diffuse declarata sunt, unde dicit ꝙ superficies eccen. Lunæ est quædam superficies eccen. secans eum in duas partes æquales ab utroq; polo eius æquidistans quæ describi imaginatur a linea exeunte a centro mundi per centrum epicicli, in completa reuolutione, quod patuit in theorica solis. ¶ Et in huius superficiei circunferentia aux, sicut in sole imaginatur, & est punctus a centro mundi remotissimus ostensus a linea exeunte a centro mundi ꝑ centrũ eccen. quæ longissima linea augis dicta est. ¶ Et oppositum augis existens punctus propinquissimus terræ per lineam diametrum cõplentem ostensus. ¶ Et longitudines mediæ, quæ sunt puncta inter augem & augis oppositum ostenduntur a lineis super linea augis perpendiculariter cadentibus, quæ lineæ mediarum dicuntur longitudinum propter unicam causam, quia .s. mediæ inter lineam augis & oppositi augis sunt proportionaliter, non aũt propter causam reliquam dictam in theorica solis, cum ibi neq; centri neq; argumenti ut patebit infra contingat maxima æquatio.

¶ Dicti uero orbes lunæ in motu suo talem habent ad solis motum annexionem ut semper linea medii motus solis sit in medio inter centrum epicicli lunæ & augem eccẽtrici eius: uel simul cum eis: uel in opposito amborum simul existentium: ita ꝙ in omni media solis & lunæ coniunctione centrum epicicli lunæ & linea medii motus solis & aux eccentrici lunæ sint in uno puncto zodiaci ſm longitudinem. Quare fit ut in omnibus quadraturis mediis eorum centrum epicicli lunæ sit in opposito augis eccentrici sui: & in omni oppositione media rursus in auge.

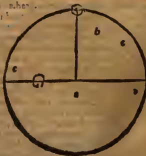
¶ Manifestat quãdam colligantiam & ordinem quam habent tres enarrati orbes Lunæ ad Solem. secundo ex hoc duo infert correlaria eorum assignans rationem ibi [Vnde patet ratio.] Dicit itaq; primo ꝙ dicti orbes lunæ .s. duo augem deferentes & eccen. deferens epiciclum in eoꝝ motu talem habẽt ad motum solis annexionem & colligantiam, ut semper scilicet linea medii motus solis sit in medio per æquidistantiam inter centrum epi. Lunæ uel qđ idem est lineam eius medii motus & augem eccen. eius, uel secundo simul cum eiusdem iam dictis, seu tertio in eorundem simul existentium opposito. Quæ declarantur si secundũ supponatur uidelicet ꝙ in omni cõiunctione media solis & lunæ & in omni oppositione eorũ media hoc est quando cõiunguntur seu opponunť medioꝝ motuum lineæ. Centrum epici. Lunæ sit in auge, hoc Ptolo. 4. Almag. & 7. plane declarat, cum pluribus acceptum sit considerationibus. secũdo supponať ꝙ si una quãtitas superat aliam, & excessus media pars ex maiori ablata addatur minori, ille fient æquales adinuicem. uerbi gra. in numeris .10. excedunt .6. per .4. si duo quæ sunt medietas .4. addantur. 6. & ab .10. demanť, duo numeri fient æquales .8. scilicet. & .8. Modo eodem in continuis patet. Quia nãq; linea .a.b. superat lineam .b.c. excessu .d.b. qui si per duo æqualia in .e. pũcto diuidatur, & medietas quæ est .e.b. dempta ex .a.b. addatur .b.c. lineæ prouenient due quantitates .a.d e. & .e.b.c. æquales. nam cum .a d. & .b.c. sint æquales per hypothesin, eorum singulis additis æqualia .e.b. & .e.d. resultabunt .a d. e. e.b.c. æquales per cõmunem animi conceptionem in primo Euclidis, quibus manentibus declaratur exempla riter ꝓpositum, descriptis circulo zodiaco in quo loca planetarũ capiantur, & eius centro .a. & sit media coniunctio luminarium in .b. a .b. ducta linea eorum motuum medio, erit per primum suppositum Lunæ epici. in auge, quare centrum epici. Lunæ linea medii motus solis, & aux lunæ erunt simul & in eodem puncto zodiaci, ex quo per hæc tria eadem transeat linea. hinc uero epici. lunæ uersus orientem ad .c. moueatur .13. grad. aux uero uersus occidentem .11. grad. ad .d. linea uero medii motus solis in medio amborum existens uersus orientem uno gra. perueniet in .e. & tunc æquidistabit ab utroq;, cum enim .b a. 11. gradus continenti .b.e. addatur unus grad. 12. grad. distantiæ augis Lunæ a linea medii motus solis resultabit, qui quidem grad. si dematur ex .13. gradi. b.c. motu . e.c. Lunæ .12. grad. relinquentur, quare Epiciclus lunæ distat a linea medii motus solis .12. grad. secundum ordinem signorum, & totidem aux contra ordinem signorum remota est ab eodem, est igitur per æquidistantiam in medio amborum linea medii motus solis, quod est propositorum primum declaratum ex secundo supposito. Quare quando linea medii motus solis distat a centro epici. Lunæ per quartam circuli quæ quadratura media dicitur .i. secundum medios motus accepta, ab auge





Lunæ etiam distabit quarta circuli, siquidem, ut pbatum est media est per æquidistantia qua de re epicic. Lunæ ab auge eius remouebit duabus quartis, uel medietatẽ. uer. g. linea motus medii solis moueat in. f. & linea medii motus lunæ in. g. distans ab ea quarta circuli, erit lunæ aux remota eadem distantia in. h. & g. h. est medietas, sed. h. est aux, igitur. g. augis oppositum in oĩbus igitur quadraturis mediis centrum epicicli, lunæ in opposito augis situabitur. ¶ Notandum ꝙ etsi dictum sit lineam medii motus solis uno gradu moueri, cum non nisi. 59. m̃. & 8. 2. & lineam medii motus lunæ. 13. gradibus cum eius motus sit. 13. gra. &. 11. mi. & augem. 11. grad. cum ultra moueatur. 12. mi. hoc actum est gratia exempli & facilitatis, nam fuisset difficilius calculare etiam. m̃. ac. 2. eis nihilominus computatis eadem resultabit operatio, nam si ex motu uero epici. lunæ & totali medius motus solis dematur, & idem motus Solis addatur motui augi ambe distantiæ. 12. grad. &. 12. minu. prouenient ut patet. ¶ Tertium probandum est ꝙ in omni oppositiõe media dictorum, centrum epicicli lunæ est in auge, quibus linea motus regularis solis opponitur, unde mota linea medii motus solis in. c. cui opponatur linea medii motus lunæ existens in. i. erit distantia. c. i. medietas zodiaci, & quia aux per aliam mediam partem debet. a. c. elongari, erit etiam in puncto. i. cum due partes medie perficiant totum circulum, in omni igitur oppositione media centrum epicicli lunæ in auge reperitur, quod est tertium. ¶ Notandum ꝙ dixit ꝙ in omne cõiunctione media linea medii motus solis & lunæ, & aux etiam sunt in eodem loco zodiaci ẜm longitudinem, & cõsequenter cõiunctione longitudinali coniuncta, quia zodiacus habet lõgitudinem cõtinentem. 360. gra. a principio Arietis ad finem Pisciũ numeratam, & latitudinem. 12. graduum a polo ad polum extensam, in quibus duabus zodiaci dimensionibus duplex cõiunctio fieri potest. prima est ẜm longitudinem ut quãdo ea quæ coniunguntur ab initio Arietis æquidistant seu sint sub ecliptica seu nõ, sed ad eandem siue diuersas partes ab ecliptica remoueantur, & tali cõiunctione inquit in proposito solem & lunam cõiungi quãdo dixit ẜm longitudinem, altera est coniũctio in zodiaco ẜm latitudinem consideratam, quæ est quando ea quæ cõiunguntur uel sunt sub ecliptica ambo, uel ab ea æqualiter ad eandem partem remouentur, & tali cõiunctione linea medii motus solis & lunæ & eiusdem aux nõ coniunguntur nec sunt simul nec de hac tex. intelligit, quia cum sol semp sit in ecliptica nõ semper quãdo est cõiunctio lunæ cum eo ipsa est in ecliptica, sed stat habere latitudinem. potest & tertia cõiunctio intelligi quæ uera est & sepius accidit, quæ est ẜm longitudinem & latitudinẽ zodiaci, ut quãdo ea quæ ita cõiunguntur æqualiter a principio Arietis distant, & cum hoc uel ambo sint in ecliptica, uel ambo ab ea distant æqualiter uersus partem eandem, qua coniunctione sole & luna coniũctis accidit eclipsis Solis in aliqua parte terræ, & ita patet tres esse species cõiunctionis quæ similiter ad oppositionem possunt adaptari. Nam est ẜm longitudinem oppositio quãdo unum oppositoꝝ sex signis cõmunibus ab initio Arietis magis alio remouetur, oppositio uero ẜm latitudinem licet improprie potest eẽ qñ oppositorum est distantia ab ecliptica æqualis ad partes oppositas, utputa ꝙ unum ab ecliptica uersus septentrionem, reliquum uero uersus austrum æquali distantia elõgantur. tertia uero oppositio ẜm lõgitudinem & latitudinem est quãdo ita oppositoꝝ alterũ altero magis sex signis cõmunibus a principio Arietis elõgetur, & æqualiter ecliptica ad partes oppositas, quando est prima oppositio Lunæ & Solis scilicet tñ ẜm longitudinem ambobus uidelicet in ecliptica existentibus ipsa Luna defectum luminis patitur. Licet ut dictum est oppositioni hæc distinctio improprie attribuatur.

¶ Vnde patet ratio cur medio motu solis subtracto a medio lunæ: remaneat media eorum elõgatio & ea duplata centrum lunæ proueniat. Distãtia nãq; lineæ medii motus lunæ a linea medii motus solis ẜm successiõem signoꝝ media uocatur eoꝝ elongatio. Distãtia autem lineæ medii motus lunæ ab auge eccentrici ẜm successionem: centrũ lunæ dicitur uel longitudo duplex aut duplex interstitium. Patet etiam ꝙ in omni mense lunari cẽtrũ epicicli lunæ bis pertransit orbes augem eccentrici deferentes.

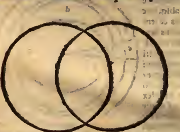


¶ Concludit duo ex his quæ dicta sunt. Pro quorum primo est sciendum ꝙ media elongatio solis & lunæ est distantia lineæ medii motus lunæ a linea medii motus solis, ut in hoc circulo & zodiaco sit linea medii motus solis. a. b. & linea medii motus lunæ. a. c. arcus. b. c. media uocatur solis & lunæ elongatio. i. elongatio & distantia linearum mediorum motuum solis & lunæ. Centrum uero lunæ dicitur distantia lineæ medii motus uel centri epicicli lunæ ab auge eccentrici eius, ut in ꝓposita figura sit aux eccentrici lunæ in puncto. d. erit centrum lunæ distantia. d. b. c. cuius distantiæ quia finis & terminus est. c. centrum epicicli. a. d. inchoans. Centrum dicta est a fine & termino. Et quia comprehenditur ex duplici distantia æquali scilicet. d. b. & b. c. (ut dictũ est) lõgitudo duplex seu duplex spatiũ & interstitiũ dr̃. ¶ His declaratis patet

ratio duorum canonum tabularum pro uero loco lunæ reperiendo seruiētiū, quorum primus est, q̄ dēpto medio motu solis a medio motu lunæ remanet eorum .s. solis & lunæ media elongatio, ut principio Arietis existente in puncto .e. lunæ medius motus est .e.b.c. a quo dempto medio motu solis .e.b. remanet elongatio media .b.c. & hæc est ratio primi. Secūdus canon est q̄ ex media elongatione modo reperta geminata centrum lunæ resultabit, cum enim ex dictis sit manifestum arcum .b.c. & .b.d. esse æquales. habito arcu .b.c. & geminato, arcu .d.b.c. duplum, quod lunæ centrū dicit͛ puenire, quare patet rō secundi canonis, qui licet sint distincti eorum tñ alter ad reliquum ordinat͛, ut primus ad secundū. ¶ Secundū correlariū, singulis mēsibus lunaribus centrum epi. lunæ bis pertransit deferentes augem eccentrici. Est quidē mensis lunaris spatium tpis inter cōiunctionem lunæ cum sole & īmediate sequentem, quod alio noīe dicit͛ lunatio, in tali tpe epiciclus lunæ bis est in auge, qñ .s. est media coniunctio, & secūdo qñ est media oppositio, Bis quoq; in opposito augis qñ scilicet sunt quadrature medie eorum ut patuit supra, sed quia dicta puncta inuariabilia sunt in his orbibus si bis transit hæc puncta, & orbes quoq; bis in mense lunari pertrāsit. ¶ Idem alio mō declaratur, nam si orbes augem deferentes non mouerent͛ sed starent solo eccen. moto, centrū epicicli in una lunatione semel transiret nominatos orbes, sicut sol semel in anno transit orbes augem eius deferentes, quia illi orbes nō mouentur contra motum solis, sed quia orbes hii Lunæ mouentur contra motū epicicli eius æqualiter a linea medii motus solis se elongando sicut epiciclus lunæ ab eadem, sequitur q̄ bis pertransibit illos.

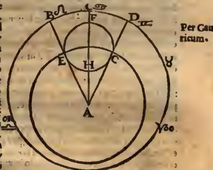
¶ Sed orbis quartus concentricus caput draconis deferens mouetur super axe zodiaci circa centrum mundi regulariter contra successionem omni die naturali tribus minutis fere, secum tali motu continue (aggregatum ex tribus orbibus quos ambit), circunducens.

¶ Postq̄ exposuit motus augem eccentrici lunæ deferentium & deferentis epiciclum eiusdē in pñti parte motum quarti orbis .s. deferentis draconem lunæ notificat, & secūdo duo infert correlaria ibi. [Vnde fit ut circūferentia.] ¶ Pro primæ partis euidentiori intellectu est intelligendum, q̄ ppter eclipses luminarium & alias apparentias in luna saluandas astrologi (ueluti patet .4. Almag.) coacti sunt eccentricum deferentē epi. non totaliter sub ecliptica situare, imo ab ea dicunt remoueri sm alterā partem uersus septētriōem & reliquam uersus austrū, quare eclipticā in duobus pūctis oppositis secat, & spatiū ab una sectionū ad reliq. inter medietatē ecliptice & eccentrici interceptū draconis noīe appellant ppter similitudinem spatii illius cū dracone. Draco nāq; & quilibet serpens ē grossus in medio & tenuis in extremitatibus, eodē quoq; mō se habet spatiū illud, cū circa extrema & sectiones ad angulū desinat. Sed quia altera extremitatū draconis caput & altera cauda dicit͛, eodē modo sectionum harū alterā draconis caput & caudam reliquā similitudinem seruantes noīant. Quarū quæ sit caput distincte & quæ cauda inferius patebit. Quorum exempla patent in hac figura. Eclipses quidem primo hoc declarant, & primo lunæ. Est enim eclipsis lunæ eius obscuratio, nam cū sit corpus opacum de se lumen non habens, sed illud a sole recipiens, qñ ita ē q̄ radii solarea ad eam puenire non possunt, neq; lumen eclipsim patitur, impediunt͛ quidem radii solis (ne ad lunam perueniant) a terra, quæ cum sit densa non sinit penetrare eos ad lunam imo refrangit & reflectit causans umbram, quare quādo ipsa luna umbrā terræ ingredit͛ lumine priuat͛ & eclipsim patit͛, sed umbra terræ ex quo proiicitur ad oppositum corporis luminosi, ut patet per .14. primæ perspectiue, patet q̄ illa umbra proiicit͛ in ecliptica præcise in opposito solis cum sol eclipticā nūq̄ deserat, quare si luna semp eclipticam possideret, qñcunq; soli opponeret͛, quod semel cōtingit in mēse lunari, semper terræ umbrā ingrederet͛, & eclipsim totiens pateret͛, sed cum oppositū sit uerum & manifestum, non in oi oppositione lunam eclipsari cōcedēdū est non semp io ecliptica esse, imo ad partes oppositas ab ea recedere, & ex consequenti neq; superficiē eccentrici in superficie ecliptice esse imo adinuicem se secari. Hoc ēt manifestat͛ per eclipsim Solis. Causatur quidem solis eclipsis quæ eclipsis dicit͛ improprie ut erit planum ppter hoc q̄ luna inter nostrum aspectū & corpus solare interponit͛, & tunc cum opacitate lunæ solares radii non possint ad nos multiplicari, solē non uidemus, & ita eclipsatur, non quia lumine priuetur quia lucet per essentiam, nec aliquo modo priuari pōt, sed eclipsat͛ improprie respectu nři, qui eius lumē uidere nō possumus, unde potius dici debet solis abscōsio q̄ eclipsis, iō licet nobis & aliqbus habitātibus in aliquo climate sit solis eclipsis, nō tñ aliis morātibus in aliis climatibus, qa etsi luna interponat͛ inter clima aliqđ & solem non tñ inter alia, ut declarabit͛ in de passionibus planetarū, ideo eclipsis dicta est improprie. Eclipsis aūt hæc tm̃ in coniunctione luminariū accidit, sed quia nō accidit in omni eorum cōiunctione cū nos simus in terra & sol in ecliptica, patet nō in omni ɔiunctione lunā directe inter aspectū nostrū & solē interponi, neq; lineā a centro terræ p solē trāseū ad eclipticā per lunā trāsiri, nō est igit͛ luna semp in ecliptica, neq; eccētricus lunæ sub ecliptica situatur,



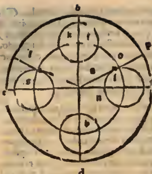
in puncto.e.eclipticæ, punctus ille secat̃.deinde eodẽ in.f.facto.f.pũctus secabit̃,& ita de oĩbus aliis. ℭ Secũdũ correlariũ orbes augẽ deferẽtes ab ecliptica,& eorũ poli a polis eclipticæ declinãt,qui cum rapiant̃ & moueant̃ a dicto orbe sup polis eclipticæ,circa illos duos circulos (quoꝝ semidiameter poloꝝ ẽ distãtia) describũt,ꝙ sit motui poloꝝ ẽ zodiaci circa polos primi mobil̃ circulos arcticũ & antarcticũ designãdo. ℭ Epicidus autem circa centrum suum corpus lunæ sibi infixum (in superiori parte cõtra successionem in inferiori ſm) deferendo mouetur super axe suo orthogonaliter super periferiam eccentrici iacente: ita ꝙ superficies plana circũferentiæ epicicli (quam centrũ corporis lunæ motum epicicli describit) in superficie plana eccentrici maneat nusquã ab ea declinans.

ℭ Declarat qualiter epicidus lunæ moueatur,& duo agit.primo enim exponit epicidi motus qualitatẽ. secũdo uero eiusdem æqualitatem ibi [Circũuoluitur tñ epi.] Dicit igitur primo ꝙ epicidus deferens lunam in ipso infixam.s.in superficie plana eius a polo utroq; æquidistante mouetur in parte superiori ꝯtra, in inferiori uero ſm ordinem signoꝝ,circa ꝓprium centrũ proprios polos & axem orthogonaliter & perpendiculariter super superficiem eccentrici iacentem,& quia axis eadem perpendiculariter cadit super superficie epicidi est in superficie eccentrici,sequitur ꝙ superficies epicidi (quæ describitur a linea exeunte a centro epicidi ꝑ centrũ lunæ in perfecta reuolutione) fit eadem cum superficie eccentrici,neq; ab ea declinet,neq; eam intersecet,imo luna existens in sup̃ficie epicidi ẽt est in superficie eccentrici. ℭ Pro noticia dictoꝝ est notandum primo ex ſnia Arist.7.phy.ꝙ oĩs motus circularis corporis nõ circũdantis centrũ mũdi sed totaliter extra illud,cõponitur ex duobus motibus,tractionis uidelicet & pulsionis, ut si uoluat̃ rota circulariter mouens unã eius partem ad se trahit,reliquã uero a se pellit,q motus ad diuersas sũt positionis dr̃ias.tractio nãq; & pulsio ad partes diuersas terminãt̃,ut ibidem inquit p̃hs,cum terminus a quo pulsionis sit terminus ad quẽ tractionis.Cum igit̃ epicidus totaliter exeat centrũ mundi & feratur circulariter ad diuersas dr̃ias positionis mouetur ſm diuersas eius partes,per alteram uidelicet uersus occidentem & cõtra ordinem signoꝝ,& alteram uersus orientem & ſm ordinem,quare alius motus parti superiori aliũq; inferiori dandus est,& ideo dixit epicidum ſm partem superiorem ꝯtra,ſm uero inferiorem ſm successionem signorũ moueri,pars aũt superior & inferior distinguuntur in duobus punctis contactus a lineis ex centro mundi exeuntibus ad zodiacũ.uer. grad.in centro.a.zodiacus.b.c.d.& epicidus in eccẽtrico.e.f.g h.designetur,ducantur duæ lineæ epicidum in punctis.e. & .g. tãgẽtes a cẽtro exeũtes mũdi ad zodiacũ q̃ sint.a.b. &.a.g.d Arcus.e.f.g.dicit̃ superior in quo luna cõtra ordinẽ signorum mouet̃,reliquus uero.g.h. e. inferior in quo fert̃ ſm ordinem.nam luna in.e.puncto existens si per superiorem arcum mota perueniat in.f.ex.b.in.c.in zodiaco mutat̃ dictis lineis uera loca eius ostendentibus.inde uero si peruenerit ad.g.locus eius in zodiaco erit punctus.d.mota igitur ꝑ epicidi superius.e.f.g.in zodiaco.b.c.d.spatium cõtra ordinem signoꝝ descripsit,inde uero non amplius cõtra ordinẽ signoꝝ moueri põt,cum terminus remotionis sit punctus ꝯtactus.g.sed si ad.h.ueniat &.e.per inferius epicidi ex.d. ĩn.c.&.c.in.b.mota erit ſm ordinem signorũ.patet mõ qualiter epicidus ſm partes diuersas supremam uidelicet & infimam ad partes oppositas ſm & ꝯtra ordinem signoꝝ moueatur. ℭ Sed aliquis in hoc loco posset rationabiliter dubitare dicẽs.



Per Cau ricum.

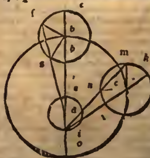
Motus qdẽ pulsus & tractus ex ſnia phi.7.physi.sunt uiolẽti.nã diuidit p̃hs ibi motũ uiolentũ ĩn motũ pulsionis uectionis tractiõis,& uertiginis,si epicidus igit̃ mouet̃ motu uertiginis,& ex ꝯñti pulsionis & tractionis uiolẽter mouet̃,qđ de his corporibus nõ ꝯuenit dicere,qa motus eoꝝ nõ eẽnt ꝑpetui, quare uĩ ꝙ non sit epicidus. ℭ Ad qđ dicendũ,ꝙ si uolumus noiare motũ epicidi motũ uertiginis & pulsus & tractus,improprie noĩat̃ cũ hmõi motus ꝓprie fiant in his q̃ a corporibus mouent̃, ut patet in loco ꝓallegato,motus nãq; uertiginis ꝓprie q est motus uiolentus reperit̃ tñ in his ĩferioribus corruptibilib9, quoꝝ centrũ est extra centrũ mundi,& sunt grauia uel leuia.nã motus uertiginis cõponit̃ ex ascẽsu & descẽsu & motu laterali ut patet,quo motu si grauia moueant̃,motus ascensus uiolẽtus est eis, si uero leuia ẽ uiolẽtus motus descẽsus,& silr lateralis,qđ de corpore cœlesti neq; graui neq; leui dici nõ põt. ℭ Sed dicet aliqs,ad minus habet̃ epicidũ ſm diuersas ꝑtes ascẽdere & descẽdere,hoc nõ negat̃ neq; habet̃ ꝑ incõuenienti,dũmodo talis motus nõ fit per lineas rectas ut supra in theorica solis demr̃atũ est. ℭ Secũdo est notandũ ꝙ cã quare luna supra cẽtro mũdi sit inæqualis est epi.nã si non hr̃et epicidũ semꝑ uniformis eẽt eius motus,unde cũ centrũ epi.regulariter moueat̃ supra centro mundi.si ubi est epicidus esset centrũ lunæ ipsa haberet eius æqualitatẽ,ꝙ aũt non habeat hoc est ꝓpter motũ quẽ habet in epicidio quod declaratur,sit zodiacus designatus super cẽtro.a.in quo quattuor eq & recti anguli pingant̃ in q̃ttuor quartas zodiacũ diuidẽtes,q̃ sunt.b.c.c.d.d.e.&.e.b.ductis lineis rectis ab.a.ad hæc q̃ttuor pũcta , notũ est q̃ttuor an



gulos qui sunt ad.a.& quatuor quartas zodiaci epiciclo æqualibus temporibus pertransire. Scribatur igitur quater epiciclus in his singulis punctis.f.g.h.i.epiciclo.igitur in.f. existente sit luna in puncto.K.epici.erit locus.b.lune & epi.idem moto epic. hinc ad.g.& luna in.l.loco epicicli, mouebitur uero loco eius in zodiaco.m.existente, quare luna tardior est epiciclo, ut angulus in centro minor & in zodiaco minor arcus ostendit. Sed epici. secundo moto in.h.& luna a puncto priori epicicli in.n.mota erit loco & utriusq;.d.existente, quare nunc uelocius mota est q̃ epiciclus angulis ac lineis eisdem ut prius hoc manifestantibus. Sed epiciclus in.l.& luna in sole translata erit loco eius in zodiaco.p. uelocius epiciclo hinc uero epiciclus in.f.& luna in.K.tardius erit mota, quare cum epiciclus in centro mundi sit semper æqualis & luna quandoq; eo tardior & aliquando uelocior patet q̧ ratione motus epici.inæqualiter mouetur. Et hoc uidemus de motu eius, cum aliquando motus eius uerus sit.12.gra.& minus quandoq; plus.14.cum epiciclus semper.13.gra.&.11.m̃.moueatur. Et si quis speculetur in hoc exemplo comprehendet lunam in parte inferiori epicicli uelocem, & tardam in parte soperiori eisdem propter causam superius dictam.

¶ Circũuoluit tñ epiciclus taliter ut sup centro ꝓprio atq; axe irregulariter moueat. Sed hæc irregularitas ad uniformitaté reducitur istam, ut a puncto augis epicicli medie (quicũq; sit ille) quolibet die naturali tredecim gradus & quatuor minuta fere recedendo regulariter elongetur. ¶ Aux autem media epicicli est punctus circũferentie epicicli quem oñdit linea a puncto diametraliter opposito centro eccentrici in circulo paruo per centrum epicicli ducta. ¶ Sed aux epicicli uera est punctus eiusdem circũferentie (quem linea a centro mundi per centrum epicicli ducta) indicat, he due auges unus punctus sunt, cum centrum epicicli in auge deferentis uel opposito fuerit. Alibi autem ubicunq; differunt. ¶ Ex istis patet q̧ nullus idem punctus concauitatis, in qua epiciclus situatur, continue super augem epicicli media siue uera maneat. nam talis punctus concauitatis qui centro epicicli existente in auge deferétis uel opposito sup auge media epicicli & uera fuerit, semp (ubicunq; cétrum epicicli sit) p lineam ductam a centro eccétrici p centrum epicicli determinatur. ¶ Talis autem punctus centro epicicli alibi q̃ in auge uel opposito existéte. non est super augé mediam epicicli neq; ueram, imo tam aux uera q̃ media sunt tunc sub locis eiusdé concauitatis aliis. Tres nãq; linee ꝑdicta puncta ostédentes in cétro epicicli tunc sese secabunt, erit tñ ita ut aux uera semp dum ab auge media differt sit inter augé mediam & pũctum concauitatis sub quo aux uera (dum cétrum epicicli in auge deferétis uel opposito fuerit) esse solet. ¶ Quare sequitur ut tam aux media epicicli q̃ uera continue uarientur. ¶ Infertur ex hoc etiam q̧ reuolutio epicicli circa centrum suum centro epicicli per superiorem eccentrici medietatem discurrente sit uelocior, per inferiorem uero tardior.

¶ Declarat æqualitatem motus lune in epic. Pro quo est notandum q̧ tam a centro mundi q̃ a centro eccentrici q̃ etiam a quocunq; alio puncto intra eccentricum situato inæqualiter distat epicicli circunferentia, eo q̧ nullum eorum est centrum eius, quare eiusdem circunferentie punctus maxime a centro mundi remotus assignatur, qui aux uera epicicli est appellatus, aut quidem quasi maxima eleuatio & punctus maxime remotus, uera autem ex quo a centro mundi accipitur, punctus autem epicicli eidem centro mundi maxime propinquus oppositum augis uere nominatur, quæ duo per lineam rectam a centro mundi per centrum epicicli transeuntem inueniuntur, quæ cum secet epiciclum in duobus punctis, sectio superior aux, inferior uero oppositum augis dicitur. unde in centro.a.eccentricus.b.c.designetur & centrum mundi.d.& supra puncto.b. epici. e.f.g.h. & linea.d.h.b.e. ducatur per centrum epicicli eum in duobus punctis.e.&.h. secans dico punctum.e.a centro mundi remotissimum & lineam.d.e.longissimam, &.h.propinquissimum, & d.h.lineam breuissimam. Nam si linea.d.e.non sit longissima, erit.d.f.& producta.b.f.linea, erit linea.d.b.e.æqualis lineis.d.b.&.b.f.sed linee.d.b.&.b.f.ex quo sunt duo latera trianguli.



d.b.f.sunt longiora tertio latere.d.f.per.20.primi.igitur linea.d.e.longior.d.f.quare.e.punctus augis uere. Similiter si.d.h.nõ est breuior,erit.d.g.& producta linea.b.g.erunt duo latera.g.d.&.g.b.longiora tertio.d,b.ex.20.primi.ex quibus dẽptis lineis.b.g.b.h.æq̃lib9 p diffõnẽ circuli.d.g. adhuc lõgior remanebit q̃.d.h.h.igiẽ est oppositũ augis uere.Sed quia centrũ eccẽ.(sicut supra mõstratũ ẽ)circa cẽtrũ mundi mouetẽ circulũ describẽdo, in quo si accipiatẽ pũctus diametralr̃ oppositus cẽtro ecc.qui sit.i.ducta diametro.a.d.i.linea ab illo puncto p centrũ epicicli ducta usquequo occurrat circũferentie Epicicli augẽ mediã & eius oppositum ostendet.unde si ducatur dicta linea per centrum epicicli secans ipsum in.K.&.l.K. est aux media,&.l.oppositũ,quod eodem mõ ostenditur,nam ductis lineis.i.n.m.c.m.&.c.n.erit linea.i.c.b. æq̃lis lineis.i.c.&.c.m.quæ cũ longiores sint linea.i.m.erit linea.c.k.longior q̃.i.m.& punctus.k.aux:eodem modo quia lineæ.n.i.n.c.sunt longiores linea.i.c.demptis æqualibus.c.n.c.l.linea.i.n.per cõmunem conceptionem longior erit linea.i.l.l.igitur est oppositum augis medie,quæ quare media dicatur patebit. Et quia eadem linea transit per augem eccentrici per centrũ eiusdem per centrum mundi,& per punctum dictum diametraliter centro eccentrici oppositũ & per oppositum augis,ut patet de linea.b.a.d.i.o.nã omnia hæc quinque puncta in linea eadem reperiũtur(ut ex theorica solis liquet) sequitur centro epicicli in auge eccentrici uel in eius opposito existente augem uerã ac mediam & earũ opposita non differri,nam lineæ(quarũ altera a centro mũdi altera uero a pũcto opposito centro eccẽtrici per centrum Epicicli ducuntur)epicicdo in locis dictis existente uniuntur quare & termini ut quis per se poterit in prædicta figura ĩtueri, & in sequẽti.Quod si epiciclus extra hæc duo loca situetur ut in puncto.a.quia lineæ quæ trahuntur p duo dicta pũcta & per centrum eccentrici non uniunẽ,quia in centro epicicli se secant diuersos terminos habent & fines,& non ad pũctum eũdem desinunt,quia tũc lineæ in medio se secantes unum terminũ haberent quod falsum est,habebunt igiẽ tres terminos ut demonstrat figura.a.Et quia ubicunq; sit epiciclus linea quæ ducitur a centro eccentrici per eius centrum,semper est æqualis & nunq̃ uariatur terminus eius in concauitate epicicli.i.in qua situatur epiciclus semper erit idem nunq̃ uariabilis , qui semper est. b. Sed cum epiciclo existente in auge seu in opposito,tres lineæ q̃ ducunẽ a tribus dictis punctis per centrũ epici. uniantur,idem erit terminus. b.s.omniũ earum,quare.b.punctus augem ueram & mediam monstrabit, neq; hæ auges distinguenẽ,& eodem modo epiciclo in opposito augis existente.b.erit semper idem punctus trium linearum,& cõsequenter aux uera & media.Epi.uero in.a.moto,erit punctus.b. non uariatus, & aux uera.c.& media.d.(quæ cum non sint amplius eedem cũ.b.)erunt uariate & mote,quare tria puncta.3.dictas lineas terminantia differũt, &.c. aux uera erit semper in eorũ medio,eo q̧ centrum mundi est in medio centri eccentrici & puncti concauitatis.Est sciendum punctus.b.qui terminat lineam exeuntem a centro eccẽtrici p centrum Epicicli nunq̃ uariatur ut dicit Autor, cuius ratio est quia linea exiens a centro eccentrici terminata hoc puncto.b.est semidiameter eccentrici, ideo ubicunq; & in quacunq; parte eccentrici fuerit epiciclus semper illa linea ẽ eadem non longior nec breuior nec aliquo modo uariata nisi ad motum eccentrici mota. Sed puncta.d.&.c.s.aux media & uera ex quo terminant lineas quæ non exeunt a centro eccentrici nec sunt semidiameter eccentrici, non semp se habent eodem modo quo ad situm in epiciclo, sed eum semper in centro eius intersecantes,non secant eũ in eisdẽ punctis circũferentiæ,ideo uariantur non tm̃ quo ad longitudinem & breuitatem,sed etiam quãtũ ad situm,ideo auges tam uera q̃ media uariantur his ita declaratis q̃ per modum correlarii ponuntur in lr̃a,dico q̧ epiciclus circa proprium centrũ & q̃ñter luna in epiciclo inæqualr̃ moueẽ & elongaẽ ab aliquo pũcto fixo utputa.b.moueẽ tñ uniformiter ab auge media , q̃ iõ media dicta est,quia ab ea motus lunæ æqualis est,& eius æq̃litate mediante inæqualitas ueri motus manifestatur . Ab illo igiẽ puncto augis medie singulis dieb9.13.gra.&.4.m̃.ferre hoc est.3.m̃.&.54.2.elongaẽ . Quæ licet ab hac auge æqualr̃ moueatẽ,nõ tñ simplr̃ motus eius regularis est,ex quo illa aux nõ est fixa, imo uariabilẽ moueẽ nãq; & uariaẽ cã motus epicicli & rõne diuersi situs eiusdẽ ab auge. Vnde qñq; moueẽ hic pũctus ad ptẽ eãdẽ ad quã luna,tunc luna in motu uelox est,qa elõgaẽ ab auge & ultra hoc aux moueẽ ad ptẽ eãdem,sed qñ aux moueẽ ad ptẽ diuersam pti ad quã luna moueẽ,tũc tardus est motus eius in epiciclo qa elõgationẽ quã debet cãre ab auge media ptim ipsa & ptim aux q̃ ad ptẽ oppositã moueẽ cãt. Exempli cã in pscripta figura epiciclo in.e.exñte est aux media in.b.& luna sit ibidẽ,hinc moto epiciclo i.a. aux media translata est ex.b.in.d.a quo luna in.f.exñs elõgata est.13.gra.4.mi.sed cũ prius fuerit in.b. ægit duo spatia d.f.motũ suũ regularem & motũ augis.b.d.plus igiẽ.13.gr.4.mi.mota est.Itẽ epiciclo in eodẽ loco exñte & auge media.d.& in ea luna feraẽ epiciclus in sex aux media facta est iterũ in.b.iteq; a quo pũcto luna elõgata est.b.d.f.13.gr.sed qa ante erat in.d.fecit igiẽ arcũ.d.f.minus.13.gr.cũ eos aux motu ad ptem q̃trariã

cõpleuerit. Hinc uero epicido moto ad .h. aux media ex .b. trãslata est in .i. a quo lũa elongata est arcu .i.b.f. 13. gra. sed cũ prius in .b. fuerit p arcũ .b.f. tm̃ minus .13. gra. mota est, quia aux ex .b. in .i. partẽ contrariã motui lune. Rursus epi. in .e. redeũte, aux quæ erat in .i. in .b. reuersa est, a quo .b. luna arcu .b.f. 13. gra. est elõgata, sed quia erat in .i. mota est arcu .i.b.f. plus .13. gra. eo ꝙ aux uersus lunã mota est. Vnde siquis pfecte moueret ea quæ modo dicta sunt patebit epicido reuoluto per partẽ superiorẽ eccentrici lunã uelocius esse motã, & per partẽ inferiorẽ tardius, ut eo moto ab .h. in .e. & ab .e. in .a. partẽ superiorẽ motus fuit uelocior, quia aux mouebat͛ uersus lunã, sed eodẽ ab .a. in .g. & inde in .h. partem inferiorem luna in epicido tardior fuit auge ad partẽ oppositã translata. Quæ uero sit pars superior eccentrici, & quæ inferior in quibus hæc diuersitates cõtingũt & quibus pũctis separent͛ ĩfra patebit, ubi oñdetur locus maxĩe æquationis centri .i. diuersitatis augis medie a uera, quæ (ut patebit) cũ accidat in duobus pũctis eccẽtrici terminãtibus lineam augis lineam in pũcto opposito centro eccentrici orthogonaliter secantem, tota pars eccẽtrici uersus eius augem ab his punctis dr̃ superior, in qua cũ centrum epicidi mouetur lũa uelox in epicido erit reliq̃ uero uersus oppositũ augis ab eisdẽ pũctis inferior, in qua epicido moto luna tarda erit in motu, quod ꝙ ita sit ĩferius patebit. ❡ Ex pdictis iam patet ꝙ luna habet septẽ motus. Primus motus est diurnus ab oriente in occidentẽ in .24. horis, quo motu mouent͛ omnes orbes eius æquali uelocitate, quia a p̃io mobili rapiuntur. Secũdus motus octaue .s. ab occidẽte in orientem, uel alio motu quo mouetur ipsa sphæra octaua, de q̃ dicetur inferius. Tertius motus est pprius deferentiũ augẽ lune, qui est in centro mũdi cõtra ordinẽ signorũ ultra motũ diurnũ gra .11. m̃ .12.2.18. in die. Quartus motus est proprius eccentrici lune deferẽtis epiciclũ, qui regulariter mouetur supra centro mundi ſm ordinem signoꝝ singulis diebus describẽdo de zodiaco. gra .13. m̃ .10.2.38. Quintus motus est deferẽtis draconẽ lune contra ordiuẽ signorum regulariter in cẽtro mundi quotidie gra .3. m̃ .10.2.38. quo motu mouentur omnes alii orbes lune, nã ab isto orbe rapiunt͛. Sextus motus est epicicli lune circa centrum propriũ, in quo mouet͛ luna in parte inferiori epicicli existens ſm ordinẽ signoꝝ, & in pte supiorem contra successionem signoꝝ singulis diebus gra .13. m̃ .3.2.54. Septimus motus est proprius ipsi corpori lunari. quo mouetur in concauitate epicicli in qua situatur motu opposito motui epicicli, quia eius pars superior mouetur ſm ordinem signorum & inferior contra, qui quidem motus est in luna ad hoc ut semper habeat faciem uel maculam uersus terram, ut supra dictum est.

❡ Linea itaq; medii motus lune est quæ (a centro mundi usq; ad zodiacum per centrum epicicli) protrahitur. Medius motus lune est arcus zodiaci ab arietis initio usq; ad dictum locum.

❡ Postq̃ in superioribus actum est sufficienter de orbibus partialibus lune & singulis motibus quibus feruntur orbes illi. In præsenti parte dat Auctor modum uerum locum lune habendi per omnes dictos motus partiales terminos tabularum declarando & canones rationibus exponendo. Et circa hoc septem facit ſm ꝙ septem necessaria declarat. Secũda pars inchoat ibi [Centrum medium] tertia ibi [Linea ueri loci.] quarta ibi [Equatio centri.] quita ibi [Argumentũ lune medium.] sexta ibi [Argumẽtũ autem ueꝝ.] septima ibi [Equatio argumẽti.] Pro prime partis declaratione est sciendũ ꝙ cum luna in centro mundi motũ hẽat inæqualẽ, & consequẽter in zodiaco, si eius uerus motus irregularis debeat inueniri motũ aliquem in centro terre regularẽ quo mediante eius uerus habeat͛ imaginari oportet, qui pp hoc ꝙ sua regula motus uerus inuenitur, medius motus appellatus est, ut claruit in theorica solis. Linea aũt quæ huiusmodi motu mouet͛ linea medii motus seu motus lune regularis dicta est, & est quæ ducitur a centro mundi per centꝝ epicicli ad zodiacum, quæ regularis est, motus siquidem epicicli supra centro mũdi est uniformis ut patuit supra. Medius uero motus est arcus ab initio arietis hoc est motus factus in illo arcu usq; ad dictam lineam numeratus ſm ordinem signorum, quia hoc modo mouetur epi. lune ut patuit. Circa hæc multa declaranda relinquitur tanquã nota ex theorica solis, exempla tamen in fine patebunt.

❡ Centrum lune patet ex dictis.

❡ Pro secũdo remittit nos ad dicta superius. unde est notandũ, ꝙ si medio motui inuẽto diuersitas & æq̃tio inter eũ & uerum motum addatur uel ab eo subtrahatur uerus motus pdidit, quare prius hanc dr̃iam & æquationẽ hẽre oportet, & quanta sit scire. Equatio aũt una principali de causa pp diuersum sitũ & distantiam epicicli ab auge uariatur, alia nãq; (ut patebit) est in auge, alia in opposito, & alia in locis reliquis quare pro uera æquatione habenda distantiam epicicli ab auge scire necessarium est, qua propter causam superius dictam centrum lune uocauere. Quod per geminationem elongationis linee medii motus solis a linea medii motus lune reperitur, ut superius patuit in illo loco. Dicti uero orbes, ad quem nos remittit quando dicit. Centrum lune patet ex dictis.

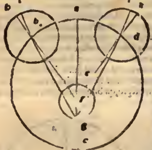
❡ Linea ueri loci siue ueri motus lune est, quæ a cẽtro mũdi p centrũ corporis lune ad zodiacũ extenditur. Verus motus lune est arcus zodiaci a principio arietis usq; ad dictam lineam.

❡ Declarat tertiũ .s. lune locũ ueꝝ. uñ si a centro terre per centrũ lune ad zodiacũ linea trahat͛, dr̃ linea ueri motus uel ueri loci eius. Veri motus, q̃a motus huius linee est motus lune ex quo p eius centrũ trãsit, & ueri loci, q̃a pũctus zodiaci hãc lineã terminãs, uerus est locus eius, sicut in oĩbus planetis est. Qualiter uerus motus & uerus locus differant patet ex theorica solis. Et hic dicitur ꝙ uerus motus est arcus a prĩcipio Arietis .i. motus in arcu factus usq; ad dictam lineam ſm ordinem signoꝝ computatus, sed uerus locus est terminus huius arcus & finis linee dicte ut ibidem plenius fuit declaratum.

¶ Eq̃tio cẽtri ẽ arc⁹ epicicli augẽ ipsi⁹ uerã & mediã itercedẽs hæc nulla fit cẽtro epicicli i auge eccẽtrici uel opposito exñte, maxĩa uero cũ ipm fuerit modicũ ĩfra lõgitudĩes medias deferẽtis.

¶ Declarat 4ᵐ pricipale cẽtri æq̃tionẽ. Pro cuius declaratiõe aduertẽdũ est ꝙ qa differt medius motus lũe a uero motu eius ꝑ diuersitatẽ uel æq̃tionẽ. illã hr̃e opꝫ, ut ꝑ eius additionẽ uel dẽptionẽ ex medio motu resultet uerus. Diuersitatẽ at̃ hẽt luna in motu eius in epic. (ut patuit supra) nã si sꝑ eẽt in auge uera uel in opposito in epic. (qa eadẽ linea trãsiret ꝑ cẽtꝝ epic. & ꝑ cẽtrũ lune & ꝯñter eadẽ eẽt linea medii & ueri motus) nulla eẽt æq̃tio, & nulla diuersitas iter mediũ & uerũ lune motũ esset repta, sed qa nõ semꝑ est in locis memoratis, imo ꝑ ꝑ eius motũ quẽ hẽt in epic. ab illis elõgat̃ sequit̃ ꝙ distãt & diuersificant̃ linee ueri & medii motus, q̃re æq̃tio dat̃ & diuersitas iter eas cãta a motu lũe in epic. & eiusdẽ distãtia a uera auge, opꝫ igit̃ scire eius remotionẽ ab illo pũcto augis uere, q̃ argᵐ ueꝝ dr̃, ut ĩfra patebit, sed qa ab auge uera nõ uniformiter elõgat̃ ut patuit supra, imo ab auge media. a q̃ auge distãtia argᵐ mediũ noiat̃, ꝑ ꝑ tp̃is q̃titatem argumẽtũ mediũ reperit̃ & distãtia lune ab auge media, deinde accipit̃ dr̃ia iter augẽ mediã & uerã, q̃ addita uel dẽpta ueꝝ argumẽtũ lune hr̃, & eius ab auge uera distãtia q̃sita, q̃re ad argumentũ ueꝝ hñdũ prius diuersitatẽ memoratã opꝫ scire, q̃ qdẽ æq̃tio cẽtri dicta est, æq̃tio qdẽ qa ꝑ eã argumẽtũ mediũ (sicuti dicetur ĩfra) fit uerũ & æq̃tũ, cẽtri qdẽ qa ꝑ cẽtrũ lune iuenit̃, nã qñ cẽtrũ epic. in auge centro lune nihilo exñte uel in opposito augis eodẽ. 6. signoꝝ cõium æq̃tio centri nulla est eo ꝙ tũc pũctus augis uere ac medie est unus, & nulla diuersitas est iter eas, sed epi. ĩfra lõgitudĩes medias exñte parũ, qd̃ ꝑ distãtiã eius ab auge eccen. dep̃hẽdit̃ & ꝯñter ꝑ cẽtrũ lune æq̃tio maxĩa est, In aliis uero locis cẽtro epic. magis appropinquãte angi uel eius opposito & ex ꝯñti cẽtro lune uariato maior uel minor est eq̃tio & cõseq̃nter uariat̃ patet mõ q̃lr̃ cẽtro lune uariato eq̃tio cẽtri uariat̃, & iõ æq̃tio cẽtri est. Sed qa Auctor nõ solũ nõ demõstrat locũ eccẽtrici ubi maxĩa cẽtri æq̃tio cõtigat, ueꝝ ẽt eũ nõ distĩguit, sed cõfuse loquẽs inq̃t æq̃tionẽ maximã modicũ ĩfra lõgitudĩes medias deferẽtis cõtigere, iõ opꝫ locũ maxĩe æq̃tiõis cẽtri determinare, sit igit̃ eccẽtricus. a. b. c. d. cuius cẽtrũ. e. & diameter augis. a. e. d. cẽtꝝ mũdi. f. & pũctũ oppositũ in paruo circulo. g. Et a pũcto. f. linea. f. b. & a pũcto. g. g. c. linea suꝑ augis linea ꝑpẽdiculares ad circũferẽtiã eccẽtrici ꝑtrahant̃, erit linea. f. b. linea lõgitudĩs medie & . b. media lõgitudo, & pũctus. c. q modicũ est ĩfra lõgitudinẽ mediã locus est ubi maxĩa cẽtri cõtigit æq̃tio, ꝑductis lineis. c. f. & . c. e. b. e. & . b. g. patet ex theorica solis ꝙ si due linee ꝑducant̃ cõcurrẽtes in circũferẽtia circuli, q̃ꝝ altera ducat̃ ex cẽtro circuli, altera uero ex alio pũcto ꝑter centrũ ꝑpẽdicularis suꝑ diametrũ eiusdẽ circuli, hee due linee cãnt angulũ maximũ iter oẽs angulos q cãri pñt i eadẽ circũferẽtia ab aliis duabus lineis ex eisdẽ pũctis exeũtibus. uer. g. in exẽplo, qa. b. f. ꝑpẽdicularis est suꝑ. a. d. ducta linea. b. e. angulus. e. b. f. maximus est q in circũferentiã cãri possit a duabus lineis pũctis eisdẽ. e. & . f. terminãtibus. Et eadẽ rõne, qa. c. g. ꝑpendicularis est suꝑ eadẽ, & angulus. e. c. g. maximus est, quia maior angulo totali. b. sed angulus. e. b. f. maior est angulo. e. c. f. ꝑ eandem, quibus dẽptis ab angulis totalibus restabit angulus. f. c. g. amplior angulo. f. b. g. ꝑ cõem animi cõceptiõem. Si .n. ex maiori minus & maius ex minore demat̃, quod ex maiori remanet adhuc est maius, Angulus igit̃. f. c. g. maximus est qui in circũferentia eccentrici scribi possit a silibus lineis, ꝙ si supra centro. c. epic. circulet̃. h. i. & . linee. g. c. usq̧ ad. h. & . f. c. usq̧ ad. i. ꝑtrahant̃, erit ex. 15. primi angulus. h. c. i. cõtrapositus aogulo. f. c. g. maximus, & ꝑ. 25. tertii arcus epic. h. i. æq̃tio. f. centri maximus quod erat ꝑpositũ in principio. Sed licet demr̃atio allegata facta in ꝑcedenti theorica hoc qd̃ dem̃ est cõcludit, fortasse tñ alicui nõ uidebit̃, iõ q̃ret demonstrationem, q̃liter in ꝑfato loco. s. in. puncto circũferentie eccentrici terminante lineã ductã a pũcto opposito centro eccentrici in paruo circulo ꝑpendicularem suꝑ lineã augis cõtingat maxima æq̃tio centri, iõ ultra ꝑallegatam demr̃ationem alr̃ demonstrat̃. Sit igit̃ in centro. a. eccentricus. b. c. d. & centrũ mũdi. e. & pũctus in ꝑuo circulo oppositus est centro eccẽtrici. f. linea augis trãseũte ꝑ hæc tria pũcta, ductis linea. f. c. ꝑpendiculari suꝑ linea augis & . c. e. dico angulũ. e. c. f. esse maximũ angulorũ qui pñt describi in circũferentia huius circuli a lineis exeũtibus a punctis. e. & . f. ꝙ si nõ est ita dat̃ punctus in quo possit dari angulus æqualis uel maior & sit punctus ille. b. & angulus. e. b. f. maior uel æqualis & protractis a centro eccentrici lineis. a. c. & a. b. imaginor duos triãgulos. f. a. b. f. & . a. e. f. angulus. a. f. c. trianguli. a. c. f. maior est angulo. a. f. b. trianguli. a. b. f. quia primus rectus est, & scd̃s acutus, primus totũ scd̃s uero ꝑs, iõ a pũcto. a. suꝑ

lineã.b.f. duco ꝑpendicularem.a.g. & in triãgulo.a.g.f.ex quo angulus.g.est rectus, maximus est p.32.ꝑq̃re maior angulo.f.g.igit̃ latus.a.f.oppositũ maius est latere.a.g.p.18.primi elẽtoꝝ, post hoc ex quo duoꝝ trianguloꝝ duo latera.a.b.&.a.c.sunt æq̃lia, quia circuli eiusdẽ semidiametri diuido lineã.a.b.in duo æq̃lia in pũcto.h.p.10.primi,&.a.c.ẽt in duo æq̃lia in pũcto.i.& posito pede circini ĩmobili in pũcto.h. describo circulũ.a.f.b.fm q̃titatẽ diametri.a.b.Scd̃o posito pede circini ĩmobili in pũcto.i.describo fm circulũ.a.g.c.cuius diameter.a.c.& q̃a dictæ diametri sũt æq̃les adinuicẽ & circuli descripti ẽt sũt æq̃les, anguli aũt.a.f.c.&.a.g.b.ex quo ambo sũt recti, cadũt in circũferentia circuloꝝ p cõuersam priẽ ptis.30.3.elẽtoꝝ, sed linea & chorda.a.f.est maior q̃ chorda.a.g.ut demõstratũ est.ergo arcus.a.f.ẽt maior arcu.a.g.p.27.3.& cõsequẽter angulus.c.formatus ĩfra circũferentiã.a.f.maior est angulo.b.formato infra circũferentiã.a.g.p.26.eiusdẽ tertii qd̃ est ꝓpositũ. Vlterius a cẽtro mũdi.e.ductis lineis.e.b.ꝑpẽdiculari &.e.c.angulus.e.b.a. maior est angulo.e.c.a.nã ꝓducta linea.b.e.in directũ quousq̃ tangat circũferentiã in pũcto.d.& lineis.a.d.&.c.d.imaginor triãgulũ.a.c.d.cuius duo latera.a.c.&.a.d.sũt æqualia p circuli diffõnẽ, ergo anguli.a.c.d.&.a.d.c.ẽt æquales p q̃ntã primi. Iteꝝ imaginor triangulũ.e.c.d.cuius latus.e.d.longius est latere.e.c. p septimã tertii.quare angulus.e.c.d.maior angulo.e.d.c.p.18.primi, quibus dẽptis ex angulis.a.c.d.&.a.d.c.æq̃libus ut patuit restat angulus.a.d.e.maior angulo.a.c.e.p cõem sciam primi elẽtoꝝ, sed anguli.a.d.b.&.a.b.d.sũt æquales p q̃ntã primi.ḡ angulus.a.b.d.adhuc maior est.a.c.e.quibus demptis ex totalibus angulus a.b.f.&.a.c.f.qui sũt inæquales & angulus.c.totalis maior ut patuit, remanet angulus.e.c.f.maior angulo.e.b.f.qd̃ est ꝓpositũ, in pũcto igit̃.c.cõtingit maxĩa æquatio centri. ¶ In fine huius qd̃ dr̃ de æquatiõe centri est notãda una regula, q̃ redit rõnem oꝑatiõis tabularis circa æquationẽ centri lune. Nã in tabula de æq̃tione centri lune ponit̃ duplex ordo centroꝝ æqualẽ remotionem epic.ab auge eccentrici designantiũ ad ꝑtes diuersas, ut.i.gra.signa.i.gra.59.0.2.5.58.&c. & eadẽ eis uel æqualis corrñdet æquatio centri. Quare dico q̃ cẽtro epic. æq̃ remoto ab auge eccentrici ad ꝑtes diuersas æquatiões cẽtri tũc contingentes sũt æquales, ut signato supra centro.e.eccentrico.a.b.c.d.cuius diameter.a.c.centrũ mũdi.f.& pũctus oppositus cẽtro eccentrici.g.& aux eccentrici.a.a q̃ duo arcus.a.b.fm ordinẽ signorũ.&.a.d.cõtra capiant̃ dico epic.in.b.& in.d.existẽ equatiões eẽ æquales, signato nãq̃ in his pũctis epic.h.i.&.k.l.& productis lineis.f.b.h.g.b.i.&.f.d.k.g.d.l.erũt p quartã ꝑtẽ septime ꝓpõnis tertii duo latera.f.g.&.f.b.trianguli.f.b.g.æqualia duobus lateribus.f.g.&.f.d.trianguli.f.d.g.& p eãdem basis unius.g.b.basi alterius.g.d.quare p octauã primi anguli.f.b.g.&.f.d.g.æquiualẽs & p.15.eiusdem etiã anguli.b.&.d.contra positi, quare per.uigesimamquintã tertii arcus illis angulis æquis subtensi.h.i.&.K.L.æquatiões centri epiciclo in.b.&.d.distante æqualiter ab auge eccentrici æquales quod erat propositum.



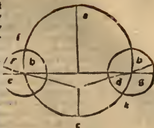
¶ Argumentum lune medium est arcus epicicli ab auge epicicli media fm motum centri corporis lunaris usq̃ ad idem centrum lunare computatus.

¶ Declarat quintũ, unde est notandũ sicut p ꝑte supra dcm̃ est q̃ motus lune in epiciclo agit q̃ eius uerus motus a medio diuersificet̃, quare ille motus dat dñam & æquatiõem qua ĩmediate differũt, sed oẽ illud quo ĩmediate repit̃ æquatio & diuersitas ueri motus a motu medio uocat̃ argumentũ ut patuit in theorica solis ubi de hoc assignata causa motus, igitur & remotio lune a linea medii motus seu ab auge uera epicicli.argumentum lune uerum dicit̃, sed quia ab auge dicta luna non remouet̃ æqualiter, sed tñ ab auge media, elongatio ab illa dicitur medium argumentum, eo q̃ regularis est & per eam ueꝝ argumentum reperitur æquationẽ addendo uel remouendo. Et ideo dicit argumentũ lune mediũ esse arcũ epicicli ab auge media ad centrum lune fm motum eius numeratum, cuius exemplum patebit.

¶ Argumentum autem uerum ab auge uera usq̃ ad centrum corporis lune protenditur. Differentia igitur inter hæc argumenta (quando differunt) est centri æquatio. Cum uero centrum epicicli lune minus sex signis cõmunibus fuerit maius est argumentũ uerum medio, ideo æquatio centri argumento medio adiicitur. Sed cum plus sex signis fuerit fit econuerso, quare tunc subtrahitur ad habendum uerum argumentum.

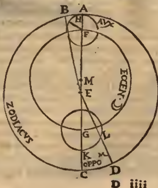
¶ Declarat argumentũ uerum dicens esse arcum epicicli ab auge uera fm motum lune ad centꝝ eius protensum. Pro cuius exemplo & canonis notificatione eccentricus.a.b.c.d.designet̃, cuius diameter.a.c.a pũcto augis eũte, & in punctis.b.&.d.bis epiciclus figuretur, per centra quorum lineis ueras & medias auges ostendentibus protractis.e.uera.f.media. Simil'r.g.uera.h.media.corpus lune ponatur in ambobus in punctis.i.&.K.notum est q̃ argumentum medium est.f.i.& uerum.e.f.i, quæ differũt arcu.e.f.æquatione.f.centri, quare ea addita uel dempta a medio uerũ prodidit argumentum. Sed quia centrum lune nõ tñ ostendit æquationem, sed docet per eam æquari, ideo si centrum mediũ quo æquatio accepta est minus sit sex

signis cõibus, ut uer. gra. ab epici. in. b. exñte, argumentũ uerꝫ. e. f. i. maius est medio. f. i. qre argumento medio. f. i. æqtione. e. f. adita uerum argumentum. e. f. i. resultat. Sed centrum lune dum est plus sex signis, ut. a. c. d. epicicło in. d. morante, uerum argumentum. g. K. medio. h. g. K. minus est, quare inuento argumẽto medio. h. g. K. æquatio. h. g. debet demi, & uerum. g. K, remanebit argumentum, & ita patet exemplificatio canonis.



¶ Equatio argumẽti est arcus zodiaci lineis medii motus & ueri interiacẽs, & hanc nullã esse cõtingit, dum centrum corpis lunaris in auge uera epicicli uel opposito fuerit, ubicunq; tũc sit cẽtrum epicicli. Maxima uero dum cẽtrũ epicicli in opposito augis eccẽtrici fuerit & cum hoc luna (in linea a cẽtro mundi ad periferiam epicicli ducta) contingẽter existẽte. Dum aũt uerum argumẽtum est minus sex signis, linea medii motus lineam ueri præcedit in signorum successione, ideo tunc æquatio argumenti a medio motu subtrahitur. Sed dum plus sex signis fuerit fit econuerso, quare tunc coniungitur, ut uerus motus eueniat.

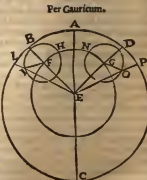
¶ Declarat 7m. s. æqtionẽ argumẽti, & duo agit. prĩo hoc quod dictũ est manifestãs canonẽ. secundo uero quoddã ĩfert correlatiuũ præceptũ. ibi[Diuersificãť tñ,] Notãdũ ꝙ arcus ĩterceptus ĩter lineas ueri & medii motus lune æqtio argumẽti dř, æqtio quidẽ, quia ea addita uel diminuta a medio motu lune eius uer9 motus resultat, uñ quia illi ꝑ eã diuersificanť diuersitas seu dñia alio noĩe dicta est. Et diciť argumẽti quia per uerũ argumentũ repiťur ĩmediate. Nam argumento uero existẽte nullo quo fit ꝙ luna sit in auge epicicli uera, uel dũ est sex signoꝶ, eandẽ in opposito augis existere denotante, æqtio nulla est argumẽti, nam cum linea quæ trãsit ꝑ centrũ epicicli a centro terre ꝑ augẽ epicli uerã & eius oppositũ transeat, transibit ẽt per centrũ lune in altero dictoꝶ punctorũ existẽtis, q̃re illa linea est linea ueri motus lune & eadẽ argumẽtum transit per centrũ epic. medii motus (ut supra dictũ est.) Eadem igiť ueri & medii motus erit linea, q̃re cũ uerus motus a medio nõ diuersificeť æqtio seu diuersitas tunc nulla est, & hoc est uerꝫ ubicũq; sit cẽtrum epicicli. ¶ Sed notãdũ ꝙ licet dictũ sit lineam medii motus lune & ueri, luna exñte in auge epicicli uera seu opposito esse unam & nõ differre uerũ est realiter, rõne tñ differunt, eadẽ nãq; linea transiens per centrum epicicli & lune in memoratis punctis existẽtis inq̃tum per centrum epicicli transit, dř linea medii motus, sed inq̃tum transit per centrũ lune ueri motus linea diciť. Et eodẽ modo dicendũ est de medio & uero motu, qui licet sint idem realiter, differũt tñ sm rõnem, arcus nãq; a principio arietis inq̃tum terminatur ad eandẽ lineam quæ est ueri motus diciť uerus motus, sed prout terminatur ad eandẽ quæ est medii dř motus lune medius, sed æqtio maxima cõtingit epicicło in opposito augis existẽte & cum hoc luna in puncto contactus epicicli quoꝶ quodlibet declaratur. Si zodiacus. a. b. c. d. supra cẽtro. e. designeť, cuius diameter. a, c. & aux. a. &. c. oppositum. Eccentricus uero lune. f. g. sup. f. auge. epicicłus. h. i. & super. g. iterꝫ K. l. circuletur in opposito augis. In quibus argumenta uera capianť æqualia. h. i. &. k. l. & ductis lineis. e. i. b. &. e. l. d. dico æqtionem. c. d. argumenti epicicli in. g. opposito augis existente maiorem æquationem. a. b. argumenti epicicli in. f. auge existente ꝑductis igitur epici. semidiametris. f. i. &. g. l. quia per septimã tertii elemẽtorum linea. e. f. maior est linea. e. g. in puncto. m. ad eius æqualitatẽ resecetur per tertiã primi. linea. m. i. quia arcus. h. i. &. K. l. ꝑ hypothesin sunt æq̃les, erũt æquales & anguli. h. f. i. &. k. g. l. per. 26. tertii quia circuli sũt æquales ĩmo idẽ circulus in locis diuersis, q̃re ꝑ. 13. primi anguli. i. f. m. &. l. g. e. etiã æq̃les, sed quia duo latera. f. i. & f. m. trianguli. f. i. m. æqualia sunt duobus lateribus. g. l. &. g. e. trianguli. g. l. e. ꝑ diffinitionẽ circuli & hypothesin, erit ꝑ quartam primi angulus. g. e. l. æq̃lis angulo. f. m. i. qui cum sit maior angulo. f. e. i. ex doctrina. 16. eiusdẽ primi, quia angulus extrinsecus, erit & sibi æqualis. g. e. l. maior angulo. f. e. i. igiť per. 25. tertii arcus. c. d. maior arcu. a. b. quod primũ fuit ꝑpositoꝶ, & simili modo demr̃ari põt quãto magis centrũ epicicli ab auge elongať, tanto æquatio maior est, quia cẽtro terræ magis appropinquat. Quare pro argumenti æquatiõe uerificata habenda oportet, ut cũ centro medio minuta reperiantur proportionalia ut uidebitur. ¶ Pro secundo uero est sciendũ ex doctrina tertii Euclidis prope initium ꝙ linea dicitur circulum contangere non q̃ncunq; tangit, sed si ita tan-



Per Cauricum.

gat ꝙ ex utraqꝫ parte ducta circulum non secet, ut linea.e.n.tm̄ in puncto.o.tangit epicidum.ideo dicitur ei contingens,&.o.dicitur punctus contactus linee a centro terræ exeuntis. In quo puncto cum luna fuerit epiciclo non uariato maior cōtingit æquatio argumenti q̄ si esset in puncto linee secantis, quare maior est æquatio.c.n.q̄.c.d.cum punctus contactus.o.sit terminus remotionis, nā si ad punctū cōtactus semidiameter epicicli.g.o.trahatur, lineā.e.d.in puncto.p.secabit,& erit linea.g.o.lōgior linea.g.p.tota.s. parte, q̄re angulus.g.e.o.amplior angulo.g.e.p.per.24.primi,& p.25.tertii arcus.c.n.maior arcu.c.d.Ideo qn̄ argumentū denotauerit lunā esse in pūctis contactus æq̄tio maxīa reperiet᷑.In aliis uero locis ſm uariationem argumenti æq̄tio uariatur quare nō īmerito argumenti æq̄tio dici debet,cum p cū quāta sit reperiat᷑, qd̄ qualiter fiat non intenditur in p̄nti. ℂ Sed quia æquatio nō tm̄ dat argumentū,uerū etiam qualiter ea medius motus æquatur & uerificatur docet,ideo uidere oportet si argumentū fuerit minus sex signis ut in figura hac,in qua.c.exn̄te arietis initio,argumento uero.h.i.minus sex signis medius motus lune.c.a.b.maior est uero.c.a.l.quare æq̄tiōe.b.l.ex medio motu dempta uerus motus restabit.Sed uero argumēto maiori sex signis,ut.h.i.k.medius motus.c.a.b.minor est uero.c.b.m.q̄re medio motui æq̄tio additur & uerus resultat,quia hoc facile est si bene quis speculet᷑ figurā.His declaratis remanet modo duas de æq̄tione argumēti regulas demr̄are,quaꝝ prima est,quia in tabulis æquationū argumentoꝝ lune,duplex scribitur numeroꝝ argumenti ordo,uidelicet.0.1.5.59.0.2.5.58.quorū primus designat distantiā lune ab auge ſm motum lune.scd̄a uero eiusdē cōtra eius motum æqualem distantiā,pro quo uerificando dico luna ab auge uera epicicli æqual̄r ad p̄tes diuersas remota æquationes argumentoꝝ esse æquales,unde zodiaco.a.b c.d.in centro.e.& eccentrico.f.g.& super puncto.f.epiciclo.h.i.k.descripto,& ducta linea.e.f.b. epicidum in parte superiori secat in puncto.h.augis uere,a qua si.i.ſm motum lune &.K.contra puncta æquidistantia capiant᷑ in illis luna exn̄te æq̄tiones argumentoꝝ contingunt æquales,p̄ductis nāqꝫ per dicta puncta lineis.e.i.l.&.e.k.m.& semidiametris.f.i.&.f.K.quia arcus.h.i.&.h.k.per hypothesin sūt æquales.h.f.i.&.h.f.K. anguli īfra illos arcus formati sunt æq̄les per.26.tertii,q̄re & anguli.i.f.e.&.k.f.e. p.13.p̄mi,sed q̄a duo latera æquum angulum continētia.f.e.&.f.i.æqua sunt duobus lateribus alium continentibus angulum æqualem.f.e.&.f. K. erit per quartam primi angulus.f.e.i.æqualis angulo.f.e.k.quare p uigesimāquintam tertii arcus.b.l.arcui.b.m.adhuc æqualis qd̄ erat primum propositum. ℂ Secunda regula epicicli centro eq̄liter ab auge eccentrici remoto ad diuersas partes eisdem uel similī argumentis manentibus æquationes argumentorum æq̄les,Capiantur nāqꝫ in prefata figura ab.a. auge eccentrici.c. punctum secundum ordinem signorum &.d. contra æqualiter distantia,& cum in.b.sit epiciclus,super eccentrici puncto.g. Secūdo scribatur idem.n.o.producta linea.e.g.d.in quo argumentū n.o.æquale argumēto.h.i.capiatur linea.e.o.p.protracta,æquationes argumentorum æquales esse necesse est,nam ducta.g.o. semidiametro epicicli,quia arcus.h.i.&.n.o.per hypothesin sūt æquales anguli.f.&.g.infra eos formati per sepius allegatam.26.terti erunt æquales,quare per decimamtertiam primi reliqui.e.f.i.&.e.g.o.æquales,sed quia.f.i.&.f.e.duo latera trianguli.f.i.e.angulum.f. continentia equalia sunt duobus lateribus.g.o.&.g.e.angulum.g.æqualem continētibus,erit per quartam primi angulus.f.e.i.æquus.g.e.o.angulo,igitur per.25.tertii arcus.b.l.æqualis arcui.d.f.quod fuit secundum propositum.Quare in tabula æquationum lune duplex ordo centrorum ponitur duplicem distantiā æq̄lem denotantium,quibus minuta proportionalia æqualia imo eadem correspondent.

Per Gauricum.



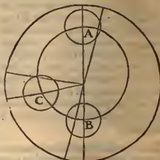
ℂ Diuersificant᷑ tamē æquationes eorūdem argumentorum cētro epicicli ab auge deferētis ad oppositum eunte, continue nāqꝫ maiorantur ſm accessum centri epicicli ad cētrum mundi. Vn̄ fit,ut æquationes singuloꝝ argumentoꝝ quæ contingunt(centro epicicli in opposito augis eccētrici existēte)sint maiores singulis æquationibus argumentoꝝ quæ fiunt dum cētrum epicicli in auge eccētrici fuerit,relatiuas suis relatiuis comparādo. Excessus aūt harum super illas diuersitates diametri circuli breuis nuncupant᷑. ℂ Linea uero a cētro mundi ad augem deferētis protracta longior est linea ab eodem cētro ad oppositum augis. Excessus aūt illius super ista, diuisus ī 60.particulas æquales minuta p̄portionalia dicit᷑,& duplus est ad eccētricitatē. Linea nāqꝫ medii motus lune quæ dirigitur ad augē eccentrici nullam de istis particulis extra pariferiam eccētrici tenet,sed oēs intra. Ea uero quæ ad oppositum augis porrigit᷑ oēs habet extra:nullam autē intra. Sed quæ ad alia loca eccentrici protenduntur aliquot de illis habet extra,tāto q̄ plures quāto uicinius centrum epicicli fuerit augis opposito: & tanto pauciores quanto uicinius augi.

¶ Aequationes autem argumentorum (quae scriptae sunt in tabulis) sunt quae contingunt dum centrum epicicli in auge deferentis fuerit, sed ille (ut dictum est) minores sunt eis quae (centro epicicli alibi constituto) fiunt, cum igitur centrum epicicli alibi constituitur, quod fit dum centrum lunae est aliquid, per centrum accipiũtur in tabulis minuta proportionalia, & per argumentum uerum accipit̃ diuersitas diametri, quae tota additur ad aequationem argumẽti prius in tabula receptam, si minuta proportionalia .lx. fuerint. Sed si minus fuerint non tota additur sed aliqua eius portio talis, qualia sunt minuta proportionalia respectu .lx. & tunc prouenit aequatio argumenti uera ad talem situm epicicli.



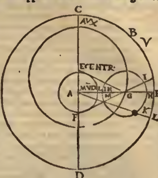
¶ Infert quoddam correlatiuum praeceptum. Nam cum demonstratum sit caeteris paribus aequationes argumentorum eorundem uel aequalium propter accessum centri epicicli ad centrum mundi uariari, & maiores in augis opposito q̃ in auge contingere & quanto magis terrae appropinquat eiusdẽ argumenti aequatio maior est. Ideo ne in accipiendo aequationem error contingat oportet prius scire an epiciclus in auge uel in opposito uel in alio quouis loco sit, & secundum eius maiorem propinquitatem ad terram uel minorem aequationem maiorem uel minorem accipere. Vnde habito argumento eius aequato demonstratiue concluditur epiciclo in auge uel in opposito existente, sed quia quae contingit eo in opposito augis maior est contingente eo in auge consistente, maioris supra minorem excessum diuersitatem diametri circuli breuis cum nostris astrologiae scientiae sectatoribus nominamus, dicitur namque diuersitas quia differentia & excessus est unius super alteram circuli breuis hoc est epicicli lunae, sed quoniam haec diuersitas contingit, quia epiciclus lunae nõ aequaliter a terra remouetur, imo quandoque magis appropiat, & aliquando magis remouetur ultra hoc oportet scire excessum maxime distantiae hoc est lineae augis super minimã & oppositi augis quod quidem resecatũ ab augis linea uersus augem diuidatur in .60. partes aequales, quae minuta uocantur proportionalia propter rõnem inferius dicendam, & nota quod huiusmodi excessus ad eccentricitatẽ duplus est uelut demonstratum est in theorica solis. Modo quando centrum epicicli lunae & linea eius medii motus est in auge, continet omnia haec .60. mi. intra circũferentiam eccentrici & extra nulla, ex quo in maxima est remotiõe, Ea uero quae trahitur ad oppositum augis extra habet omnia, intra uero nulla, ex quo breuissima est linearum. In aliis aũt locis centrum epicicli existens habet aliquot intra & aliquot extra, quia propinquius est terrae, q̃ si esset in auge & remotius q̃ in opposito, & q̃to magis augi appropinquat tanto plura ĩtra & pauciora extra, & q̃to magis opposito augis plura extra, & ĩtra pauciora. ¶ Eq̃tiões argumẽtorum lunae quae in tabulis notatae sunt, sunt quae contingunt ac si semper epiciclus esset in auge, supposito namque eo semper in auge existere, sed tamẽ luna in epici. moueat̃ & argm̃ crescat, ponit̃ tunc aequatio argumentorum per singulos gradus auctorum, sed quia in locis aliis epiciclo existente ille sunt maiores relatiuas suis relatiuis cõparando .i. argumentis semper existentibus aequalibus ut uni gra. argumenti in augis opposito maior corrñdet q̃ eidem in auge, & ita duobus in opposito maior dat̃ aequatio q̃ ĩ auge, & sic de singulis argumentis, qua de re per argm̃ nõ inuenit̃ nisi aequatio eius in auge ꝯtingens, sed qñ epiciclus lunae est extra augem, qđ deprehendit̃ per centrũ lunae quãdo est aliqd. i. qñ epiciclus lunae distat ab auge, quam distantiam dictum est centrum lunae nominari per centrum lunae accipiuntur minuta proportionalia, hoc est quot minuta epici. hẽt intra circũferentiã eccẽtrici: denotãt namque q̃tũ appropriat centro terrae magis q̃ qñ fuerit in auge, & ꝯsiter q̃to fuerit maior aequatio hic cõtingens q̃ ea q̃ in auge. Et per argm̃ capit̃ diuersitas diametri, nã maius argm̃ maiorẽ hẽt diuersitatẽ diametri, & si .m̃. ꝓportionalia sint .60. & oĩa denotantiã epici. esse in opposito augis & in maxima appropinquatiõe, ubi aeq̃tio maxima ꝯtingit, diuersitas haec tota addi debet aequationi argumenti in auge repte, & qđ resultat erit aequatio uera argumẽti in opposito augis. Si uero minuta nulla sint denotãtia epiciclũ esse in maxĩa remotione & in auge, minima ꝯtingit aeq̃tio q̃ iã repta est, quare nihil de diuersitate diametri adiũgi debet, sed si eadẽ aliq̃ fuerint nõ tñ .60. sed gratia excpli. 30. id est medietas eorum denotãtia epici. esse in locis ĩtermediis augẽ & oppositũ, ubi aeq̃tio neque minima sicut illa q̃ fit in auge, neque maxĩa uelut ĩ opposito, tũc nõ tota addi dẽt diuersitas, sed ps media sicut epiciclus mediocriter appropinq̃t, uñ una ps debet addi semp q̃ ad totã in tali se hẽat ꝓportiõe, ĩ q̃ minuta

inuenta ad oĩa.60.ſe habent,unde qa.m̃.30.medietas ſunt.60.medietas illius addi debet. Nam epicidlo exiſtente maxime terræ ꝑpinquo,cum ibi accidat maxima argumenti æquatio tota diuerſitas addi debet, qñ uero in loco fuerit mediocriter ꝑpinquo quod.30.m̃.proportionalia denotant ꝙ ſunt medium.60.diuerſitatis medietas erit addenda. ℂ Quæ ut facilius apphendantur,zodiacus & eccẽtricus,cum tribus epicidis in auge iñ oppoſito & loco medio per æquidiſtantiam deſcribantᷓ,per centra quorum a centro mundi ad zodiacum lineæ ducantᷓ,& in illis æqualis argumẽtum ſumatur lineis protractis ueri loci lunæ uſq; ad zodiacum,erunt tres æquationes.Prima eſt auge quæ uocetur.a.decem gradus.gratia exempli oppoſiti quæ uocetᷓ.b.16.grad.& quæ eſt in loco medio uocata.c.



cum æquatio.a.minima ſit.10.gra.exceditur ab æquatione b.quæ maxima eſt per.6.gra.qui diuerſitas diametri dicitᷓ, ſed æquatio.c.maior eſt.a.quia epicidus ibi magis appropinquat terræ,& minor.b.quia remouetᷓ magis uidendum eſt quot.m̃.appropinquat,& inuenitᷓ ꝙ.30.ubi in auge maxime remouetᷓ & oppoſito per.60.approprĩat terræ, quæ cũ media ſit inter maximã appropriationem & remotionẽ æquatio.c.media eſt iter.a.maximam &.b.minimã, quare medietas diuerſitatis.3.ſcilicet.gr.cũ tota ſit.6.addẽda erit æquationi.a.ꝙ eſt.10.gra.& pueniet uera æquatio.c.13.gr. ideo quia epicidus in loco medio arithmetice exñs,eſt inter maximã appropinquationẽ & maximã remotionẽ, æq̃tio c.13.gra.media eſt,eodẽ mõ inter maximã.16.& minimam 10.gra.æquationẽ. ℂ Notandũ eſt primo ꝙ duplex ẽ opio de eſſe minutoꝝ proportionaliũ.prima eſt cõis, ꝙ minuta ꝑportionalia ſunt.60. ptes exceſſus lineæ lõgioris ſuper lineã breuiorẽ,ꝙ qdẽ denotat maiorem uel minorẽ ad terrã appropinquationẽ.nã ubi pl̃a de hmõi.m̃.repiuntᷓ extra circũferentiã eccen.ibi maiorẽ denotat epicidus ad terrã appropinq̃tionẽ eſſe ut dictũ ẽ. Et dñr m̃.qa ſunt ptes ſexagefime illius exceſſus imaginãdo illũ eẽ quoddã itegrũ,cui9ſexageſime ptes.m̃.uocãtᷓ. Proportionalis qdẽ qa p ꝑportionẽ eoꝝ ad.60.ps ꝑportionalis capitᷓ diuerſitatis ad totã,qd qualr fiat patebit inferius.Hãc opionẽ tenet Autor in textu & exponit. ℂ Scd̃a uero opio inſeqᷓ Ioãnis de regio mõte eſt,ꝙ.m̃.hæc ſũt ſexageſime ptes exceſſus maioris æq̃tiõis ſupra minorẽ, uñ qñ ĩ oppoſito augis æq̃tio maxima cõtingit,ꝙ in auge uero minima ẽ,exceſſus illius ſupra ac diuiſus ẽ in.60.ptes æq̃les.m̃.ꝑportionalia eadẽ de cã ꝙ dictũ eſt uocata.Et tũc p centrũ mediũ nõ accipitᷓ ꝑpinquitas epicidi ad centrũ terræ,ut dicebat pria opio,accipiuntᷓ de toto exceſſu & diuerſitate diametri quot ptes addẽde ſunt,uñ ſi.m̃.ꝑportionalia ſint.30.diuerſitatis diametri in.60.ptes æq̃les diuiſe.30.illaꝝ addi debere denotãt.Sed uel pria uel ſa opio teneatᷓ opatio in hoc nullo mõ fallit.qa ubi ꝯtingũt eſſe.30.m̃.ꝑportionalia ptes.ſ.exceſſus lõgioris lineæ ſupra curtiorẽ extra circũferẽtiã ibi ẽt.30.ptes ſexageſimaꝝ diuerſitatis diametri addidi debẽt & ecõuerſo. ℂ Secũdo eſt notandũ ꝙ hmõi exceſſus ſeu lõgioris ſupra curtiorẽ lineã ſeu maioris ſupra minorẽ æq̃tionẽ in.60.ptes potius ꝙ alio nũero diuiſus eſt,cũ ẽt aſtronomi oẽm q̃ntatẽp.60.diuidãt,ut phyſicũ ſignũ ĩ.60. gr.gr.i.m̃.60.qd in.60.2.&.2.in 60.3.&c.& ẽt tps in tabulis diẽ.ſ.in.60.m̃.m̃.in.60.2.&c.Cui9rõnẽ aſſignat Ptol.in p̃ Almag.ca.9.& eſt qa aſtrologus in ope calculi idiget nũero plures recipiẽte ſectiões maxie p partibus ꝑportionalib9capiẽdis.Nõ datᷓ aũt numerus infra numeꝝ ſexagenariũ qui in tot ptes diuidi poſſit in quot iſte diuiditᷓ,ptitᷓ qdẽ decẽ diuiſiõibus,p̃ in duas medietates ut.30.ſo in.3. tertias ut.20. tertio in.4.q̃rtas ut.15.q̃rto in.5.q̃ntas ut.12.in q̃nto in.6.ſextas ut.10.ſexto in.10.decimas ut.6.ſeptimo in 12.duodecimas ut.5.octauo in.15.decimaſq̃ntas ut.4.9.in.20.uicefimas ut.3.10.& ultimo.30. trigeſimas ut.2.Quare cũ tot ptib9 itegris diuidantᷓ merito eũ ꝑponit aſtrologus & utitᷓ ĩ opatiõe ſua,& qa minutoꝝ ꝑportiõaliũ ſm diuerſũ ſitũ epicidi ab auge eccẽ.& uariationẽ cẽtri lunæ pl̃es partes ĩ tabulis repiũtᷓ oportuit illa diuidi nũero hoc ſexagenario,& pp hoc minuta dicta ſũt,qa minutum ẽ gra.ps ſexagenaria,& ita unũqdq; iſtoꝝ ps ſexagenaria ẽ illi9exceſſus,exceſſus.n.ille ꝯuenit cũ gradu cũ ſit itegrũ qddã ſicut & gra. ℂ Tertio notãdũ ꝙ p.m̃. ꝑportionalia ps capitᷓ ꝑportiõalis diuerſitatis(ut dcm̃ ẽ)iõ.m̃.ꝑportionalia nota ta ſũt,qa ĩ q̃li ad.60.ꝑportiõe ſe hñt,diuerſitatis capitᷓ ps ꝙ in eadẽ ſe hẽat ad totã.Cuius opatio etſi potiꝰ in canonib9tabulaꝝ declari debeat,tñ qa ibi opatio eoꝝ cõfuſa eſt parũper,qa nõ declatᷓ rõ opatiõis, pueniẽs eſt eã p regulas ꝑportionũ declare.Dato in exẽplo priori ꝙ diuerſitas diametri.6.eẽt gra. ꝙ tota adiũgi dẽret æq̃tiõi.ſi.m̃.ꝑportionalia eſſent.60.Sed quia.m̃.nõ ſũt niſi.30. accipiã diuerſitatis ptẽ ꝑportiõalẽ ad totã ſicut ſũt.30.ad.60.& ponã triplicẽ ordinẽ nũeroꝝ,quoꝝ prim9.60.m̃.ꝑportõalia.ſcd̃s diuerſitatẽ 6.gr.terti9 30.m̃.4.uero q̃ritᷓ ad quẽ ĩ tali ꝑportiõe ſe hẽat.terti9 nũer9 in ꝙ prius ad ſcd̃m.multiplico igitᷓ 3.p.2.ut.30.p.6.& reſultant.180.ꝙ p primũ nũerũ.ſ.60.ptiantᷓ,& fient.3.quartus.ſ.numerus ps diuerſitatis,ad quẽ.30.mi.ſe hñt,ſicut.60.ad.6.totã diuerſitatẽ,utrobiq; quidẽ decupla eſt ꝑportio,ꝙ pars diuerſitatis addenda eſt æquationi.m̃.exñtibus.30. ℂ Vt aũt mõ huic theorice cõplementũ imponatᷓ ſeptẽ termini declarati exẽplo declarantur,& qualiter illis operetᷓ pro uero motu planete reperiendo, unde ſupra cẽtro

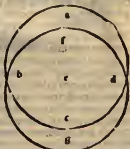
a.zodiacus.b.c.d.e.cuius diameter.c.d.principium arietis.b.aux.c.oppositum uero eius.d. designet & in diametro punctus.f.oppositus centro eccētrici sumatur, eccētricus quoq; in cuius puncto.g.epiciclus lineetur, p cuius centrū ducatur linea.a.g.e.secans eum in puncto.h. &.f.g. i.in puncto.i.secans, & luna existente in puncto.K. a centro mūdi usq; ad zodiacū.a.k.l. Est enim linea medii mot⁹.a.g e.per centrum transiens epicicli ad zodiacum, & arcus zodiaci.b.c.e.medius motus. Linea uero ueri motus per lunā transiens.a.k.l.& uerus motus.b.c.l. centrum lunæ.c.d.e. Aux uera.h.& media.i.centri uero æquatio arc⁹ epicicli.h, i.argumentum mediū.i.h.k.& uerum.h.K. Cuius æquatio arcus zodiaci.e.l. Modo si libeat inuenire uerum motū lunæ ex quo inæqualis est medius prius.b.c.e.reperiat̃. deinde per duplationem medie elongationis lunæ a sole centrū lunæ.c.d.e.habet̃, quo æquatione.i.h.inuēta & dempta ab argumento medio.i.h.k.inuento mediante tempore p canonem, uerū argumentum.h.K.habebitur, quod cum det æquationem.e.l.& demi pcipiat p canonē. Si ex medio motu.b.c.l.e.argumenti æquatio.l.e.demat̃ uerus motus.b.c. l.& uerus lunæ locus.l.hēbit̃, q̄ opatio qualitnūeris signorū graduū & minutoꝝ cōpleatur in tabulis habebitur.



De dracone lunæ.

Superficies eccentici lunæ (ut dictum est) propter declinationem polorū orbium augē deferentium superficiem ecliptice super diametro mundi intersecat. Vnde una eius pars uersus aquilonem, altera uersus austrū ab ecliptica declinabit. Illa igitur intersectio circūferentiæ eccentrici lunæ cum superficie eclipticæ (in qua cum centrū epicicli fuerit uersus aquilonem ire inceperit) caput draconis nuncupatur, cauda uero reliqua.

HABITA per ea q̄ dicta sunt in pcedēti theorica notitia ac sciā de luna quo ad orbes quibus ipsa defertur & orbiū motus. In pñti parte de eius dracone agit. Conueniens nāq; fuit post lunæ terminatiōem de dracone mentionem facere, quia ab eius orbibus causatur ut supra patuit, & si in theorica pcedenti de eo aliqualem mentiōem ægerit, hic tñ particularius de eo determinat tam quo ad notificationē sectionū, q̄ēt quo ad eoꝝ motus sed tñ quia in theorica lunæ in expositione illius partis. [Sed orbis quartus.] circa draconem sufficienter dictum est. Qualiter causatur, qua uelocitate mouet̃, quibus signis & appar̄etiis deprehensus fit. In hac parte non oportet ea repetere, sed tñ textum declarare quorū oportuerit rōnes assignare. De dracone igitur determinando primo agit theoricæ. secūdo uero practice, operationis.s. tabularis pro dracone reperiendo rōnem manifestando & terminos exponendo. ibi [Medius itaq; motus.] Prima pars in duas iterū diuiditur. In prima declarat qualiter causetur. in secūda qualiter mouetur. ibi [Mouentur aūt.] Dicit ergo in prima parte quia poli orbium augem deferentium a polis ecliptice declinant quinque gradibus ut claruit in principio theorice lunæ pte illa [Mouentur aūt deferētes.] & eoꝝ orbium superficies q̄ æqualiter ab utroq; eorū polo remouet̃ æquali remotione a supficie ecliptice declinat, ut mathematice est cōclusum in illa parte. Orbiū aūt cōcentricorū adinuicem quorū poli distant æquali distātia & superficies eorū adinuicē remote erunt, & quia ambarum idem est cētrū.s.totius sup diametro mūdi se secabūt. Quare una eorum medietas remouet̃ ab ecliptica uersus septētrionē reliqua uero uersus austrū, & ita partes eccentrici ad diuersas partes ab eadem declināt. Et spatiū inter eclipticā & medietatē eccentrici declinātis dici draconē & intersectionē alterā caput cauda uero reliquā uocari dictū fuit in loco allegato & cā est assignata. Modo aūtē oportet uidere q̄ illarū sectionū caput & q̄ cauda dicit̃, uñ dico, q cū centrū epicicli lunæ q̄nq; fit uersus septētrionem & q̄nq; ad austrū, & nō pōt hincinde & ecōtra mutari nisi prius in sectionū aliqua fuerit, qa mediū est in qđ cōtinue mutans prius q̄ ad extremū puenit.5.phy. quare cū id fuerit in austrū & ad septētrionē trāsmutat̃ intersectio p quā transit caput nōiat̃, reliq̄ uero cauda ea.s.q̄ ex septētrione ad austrū pmutat̃ut sit i plāo zodiac⁹.a.b.c d.cui⁹aq̄lōaris pol⁹.e.ita q qcqd ab ecliptica descripta uersus.e.declinat, septētrionale fit, polus āt antarticus ut Ptol.in suo planispherio demōstrat in plano eodem describi nō potest, uerum qcqd extra eclipticam ab ea australē hēat latitudinē. Eccen. uero.f.b.g.d. eclipti



cam in. b. & in.d.interſecet,quia igitur epiciclus in.g.exiſtens auſtralis ſi in.f.perueniens ſeptẽtrionalis fiat per ſectionem.d.tranſit,ideo.d.caput appellata eſt.b.uero cauda,quia ꝑ eam ex.f.puncto ſeptentrionali auſtralis fit in.g.tranſlatus. ¶ Circa ea quæ dicta ſunt dubitari ꝯtingit,quia probauit Autor ſuperficiẽ orbium augis lunæ & ꝯñter eccentrici eius a ſuperficie eclipticę declinari cum poli eoꝝ a polis eclipticę declinant.Cũ in principio theoricæ lunæ demõſtratũ ſit mathematice ecõtrario.ſ.polos declinari ꝑpter hoc ꝙ ſuperficies declinet.Quare uꝛ̃ circularis rõcinatio,cõtra doctrinam pħi primo poſterioꝝ. ¶ Ad hoc rñdetur hæc adinuicem ſeſe cõſequi & cõuerti,poli declinant igiť ſupficies a ſupficie,& ecõuerſo ſuperficies declinat a ſuperficie,quare & poli,& hoc in orbibus adinuicem cõcentricis ut in dicto loco dictum fuit. Adinuicem igiť ſe inferunt tñ modo diuerſo,qa ſuperficiem declinari ꝑꝑ poloꝝ declinationem tanq̃ effectus per ſuam cãm cõcludiť,primo nãq; in orbe aliquo poli deſcribunť ſi orbis eſſe inchoaret , a quorum æquidiſtantia plana ſupficies menſurať uel deſcribitur,& ſi poli uariarenť & ſuperficies ꝯñter ꝑmutareť, & ſi poli ponantur in directo poloꝝ eclipticę & in axi eadem & ſuperficies ſub ecliptica ſituata eſſet. Supficiei tñ declinatio poloꝝ infert declinationem tanq̃ effectus notior nobis ſuam ignotam cãm, nam ignota eſt nobis poloꝝ declinatio,cum poli nullo pacto percipianť rõne indiuiſibilitatis eorũ, & quia ibi non eſt ſtella quæ ſola inter oẽs partes orbis uiſu percepta eſt ſecũdo cœli(de orbibus loquor inferioꝝ ſphærarum non de octauo)ſed quia planetam declinari perceptũ eſt & ꝯñter eius orbium ſuperficies planas,concluditur etiã polos eorũ declinari,licet igiť hæc adinuicem ſeſe inferant,diuerſo tñ modo ut patet. ¶ Ad argũmẽ dico qñ in theorica ſupiori fuit demonſtratũ polos declinari eo ꝙ ſupficies etiã declinat fuit proceſſus a poſteriori & a nobis ſenſu mãifeſtis & ꝑceptis.Sed ſi Autor mõ ecõtra declinationẽ ſupficiei.ꝑ poloꝝ declinationẽ non probat ignotũ,ſed noti ꝑ ſenſum cãm aſſignat & eſt proceſſus a priori,qui(ut ĩ pħia & metaphyſica declarať)non improbatur ĩmo ab oĩbus fere admittitur cum & Ariſto.eo utatur in locis pluribꝰ ꝑcipue in ſecũdo de cœlo.Quãdo aũt negat in poſterioꝝ primo circularem diſcurſum,intelligit de uniformi.ſ.ut uel ſemper per cãm uel per effectum cõtinue ꝑcedať,quod nõ eſt hic in propoſito noſtro. ¶ Secũdo dubitať quare caput diciť ſectio.d.qua ex auſtro ad aquilonem,reliqua uero.b.cauda dicitur potius q̃ econtra,cum æque bene.b.caput &.d.cauda dici poterat. ¶ Dicẽdum ꝙ hoc non fuit rõne demõſtratiua actum,ſed tñ probabili & ſuaſiua.Nam epiciclus in auſtro exiſtens ſi ad ſeptentrionẽ moueatur ad nos q ſumus uerſus ſeptẽtrionem accedit,hinc uero ad auſtrũ motus a nobis recedit,acceſſus aũt dignior eſt q̃ receſſus ut patet,quare capiatur motus acceſſus eius ex auſtro ad arcticum.Cum enim epiciclus exiſtens ĩ auſtro ad ſeptentrionẽ motus & nobis appropinquans ad ſectionem.d.prius q̃ in.b.perueniat & caput prius & nobilius ſit cauda,ideo.d.caput potius q̃ cauda dictum eſt. Quod ſi ulterius moueatur ex aq̃lone in meridiem ſecũdo perueniet in.b.& etiam quia in motu hoc recedit a nobis.b.cauda nominata eſt , quæ capite minus digna. ¶ Sed notandum ꝙ cũ ex auſtro ad ſeptentrionẽ nobis ſeptẽtrionalibus accedat, ideo ſectio per quam in motu hoc pertranſit nobilior eſt q̃ reliqua & caput noianda,& reliqua cauda , auſtralibꝰ uero ſi pars auſtralis terræ hoĩbus habitetur,erit per oppoſitum,nam epiciclus in ſeptentrione exiſtens ad meridiem motus illis accedet,quare ſectio.b.per quam tranſit caput illis,reliqua uero.d.ſcilicet per quam ab eis recedet cauda.Sed quia hoc potius ad placitum eſt,& non habet rationem demonſtrãtem nihil obſtat ſi dicatur illas nominibus terminari uoluntate antiquorum.

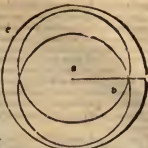
¶ Mouentur autem he interſectiones quotidie(ultra motum diurnum)uerſus occidentem tribus minutis fere,uirtute motus orbis(aggregatum trium aliorum *orbium lunæ*)ambientis.

¶ Declarat q̃ uelocitate & ad quem ſitum draco lunæ moueatur,unde mouentur eodem modo quo orbis quartus lunæ deferens draconem,uerum ille orbis per ſe ab intelligentia ei applicata,draco uero ꝑ aliud cum a dicto orbe rapiatur tanq̃ accidens cum ſuo ſubiecto.

¶ Medius itaq; motus capitis draconis lunæ eſt arcus zodiaci a principio arietis cõtra ſucceſſionem ſignorum uſq; ad lineam a centro mundi per ſectionem capitis protractam numeratus.

¶ Verus aũt motus capitis eſt arcus zodiaci ab arietis initio ad iam dictam lineam ſm ſucceſſionem ſignoꝝ computatus. Similiter dici põt de cauda. ¶ Ex his manifeſtum eſt ꝙ ſubtracto medio motu capitis a duodecim ſignis,uerus eius motus remanet. Vnde cõe dictum dicens caput lunæ tñ medio motu ire contra firmamentum,quantũ in ueritate uadat cum firmamento, ita intelligitur:medius motus capitis lunæ contra ſucceſſionem ſignoꝝ in eum punctum protenditur in quem uerus ſm ſucceſſionem ſignorum.

¶ Practice de motu draconis nunc agit terminos quibus eius uerus motus reperitur declarando . Et licet caput non moueatur inæqualiter in zodiaco,ratione cuius medium motum debeat habere,quia tamẽ eiꝰ motus eſt cõtra ordinẽ ut dictum,eius uerus qui ſm ordinem in zodiaco per tp̄s ſicut motus regulares accipi non poteſt,cum tp̄e creſcente ille decreſcat,nõ.n.a principio arietis caput elongať ſm ordinẽ ſignoꝝ, ĩmo appropinquat,ſed quia ab eo remouetur contra ordinem ſignorum, quæ diſtantia creſcit tempore aucto,igitur arcus ſeu motus in arcu a principio arietis uſq; ad lineam a centro mundi per caput ductam ad zodiacum contra ordinem ſignorum medius motus dicitur capitis,& linea quæ per eum tranſit in iſto caſu.i.inquantum terminat medium motum linea dicitur.motus medii.uerbi gratia.Supra centrũ.a.eſtõ



zodiacus.b.c.& d.caput draconis,per quod .a.d.b. pducta linea medii motus,erit.c.b.medius eius motus ɔtra successionē signorum.c.uidelicet initio arietis existente.Verus autem motus carcus zodiaci ad dictam lineam ab arietis principio ſm ordinem signoꝝ ut.c.b.per inferius,& linea.a.d. b. inquantum terminat hũc arcum ueri motus,est linea ueri motus,unde etsi realiter sit eadem ratione,tamen est differens & diuersa inquantum duos dictos arcus ueri & medii motus terminat.Et eodem modo accipiendum est de cauda,scilicet ꝙ eius motus medius est a principio arietis ad lineam quæ a centro terræ transit per caudā contra ordinem signoꝝ.Sed uerus est ab eodem initio & ad eādem lineam ſm signoꝝ successionem,uerum de cauda non oportet meminisse,quia locus eius uerus habetur reperto loco capitis cũ semper in zodiaco opponantur.Vnde patet totum zodiacũ uerum & medium motum capitis cõtinere,quare dempto medio motu capitis iam habito ex toto circulo seu duodecim signis cõibus residuum est motus uerus eius, qa ad punctum eundem medius & uerus motus capitis terminantur & a principio eodem incipiunt. Et hoc intelligunt dicentes caput lunæ tantum medio motu ire contra firmamentum.i.contra zodiacum & successionem signoꝝ.Quantum in rei ueritate hoc est uero motu cum firmamento.

¶ De tribus superioribus.

QVilibet trium superiorum tres orbes habet a se diuisos ſm imaginatiõem trium orbium solis.In orbe tamen medio qui eccentricus simpliciter existit: quilibet habet epiciclum in quo(sicut in luna tactum est)corpus planetæ figitur.



¶ P O S Tꝗ Autor quantum præsentis opis proposito attinet theoricalem de luna considerati͞oem & de eius dracone determinationem expleuit. In p̄senti theorica quæ tertia ē in ordine de tribus superioribus planetis Saturno.ſ.Ioue & Marte p̄sequit̃, licet fere oia quæ hic ponunt̃ Veneri & Mercurio cõueniant in quibus aūtē differunt tres superiores a Venere & Mercurio in eoꝝ theoricis manifestabitur.Et in hac terminatione ordinem rõnabilem non deserit,quis enim dubitat Martem Iouem & Saturnum perfectiores eē Venere & Mercurio,sunt nāqꝫ altiores eis & primo principio magis propinqui,sūt quoqꝫ effectus eorũ nobiliores & durabiliores ut declarari habet in libris particularibus de iudiciis,etiam quia cõior ē hæc theorica reliquis ꝗ sequunt̃ cũ de tribus planetis sil̃ agat, cõia aūt uia doctrine ex p̄ physicoꝝ p̄ponēda sūt.

¶ Secūda cā est quia ī hac theorica plurima declarant̃ & demõstrant̃ ꝗ in aliis sequētibꝰ p̄supponent̃,& ab hac declarata accipient̃,ut uidebit̃,qnĭmo Venus eādē hēt theoricā & motus q̃litatē fere,nisi in latitudine ab his tribus differens est, & hoc notauit qn̄ in suprascriptione theoricæ figuræ dixit theorica trium superioꝝ & ueneris, multũ igit̃ fuit ɔgruum de tribus supioribus planetis theoricā p̄ponere duabus aliis ꝗ sequuot̃.De tribus igit̃ supioribus agens duo facit quia primo apparentias saluat eoꝝ orbes situando & motus eorũ declarando.Fo uero uero practice qualr̃ uerus cuiusqꝫ eorũ motus habeat̃ rões terminoꝝ & canones declarat.ibi ſ Aux aūt media.]Prima iterum in duas diuidit̃.nā in prima orbiū partialium & numerū & situm exponit,in ſa orbiū motum ootificat.ibi ſ Orbes aūt auges. ¶ Pro euidentia prime partis est notandum planete sunt septem sicut als̃ patuit Luna Mercurius Venus Sol Mars Iuppiter & Saturnus inter quos Sol medius est tanꝗ locum medium obtinens,nam locꝰ eius est quartus in cœlo tres hũs planetas superius & totidem inferius, igit̃ dicit̃ medius loci rõne. Secūdo medius est dignitate,cum nobilior sit singulis planetis medius & perfectus ponit̃ tanꝗ ab extremis æqualr̃ distans,cũ igit̃.neqꝫ uni neqꝫ alteri extremorũ magis appropinquat neqꝫ supior neqꝫ inferior est,sed uere medius,a quo cũ quis remouet̃ extremi suscepit denominationē p̄tis.ſ.ad quā magis tendit & ab eo remouet̃,sed quia Mars Iuppiter & Saturnus a sole uersus supius recedunt,planete superiores dicti sunt,unde per tres superiores intelligere debemus hos p̄nominatos, Venus

uero mercurius & luna quia infra a ſole remouentur tres inferiores planetas antiqui nominauerũt. Quia igitur tres dicti ſuperiores quo ad ſitum & numerum orbium, qualitates motus & reliquas uľes proprietates cõicant, & ſi quo ad motus uelocitates & quaſdam particulares paſſiones differant ut patebit ideo de eis eandem incipit theoricam, quinimo & ueneri & mercurio ex his multa competunt ideo in eoꝝ theoricis plurima recapitulabit. ❡ Dicit igitur primo ꝙ ſinguli tres ſuperiores habent tres orbes diſpoſitos ſicut tres orbes ſolis duos. uidelicet augem deferentes inæqualis inſpiſſitudinis & eccentricos ſm quid, in medio quorum eſt orbis ſimpliciter eccentricus deferẽs epiciclum, cum in eo epiciclus infigitur & ad motum eius ille mouetur ut de luna dictum eſt, & planeta infigitur in epicicli ſuperficie plana & mouetᷓ in eo ut poſt patebit, unde orbes horũ planetarum in omnibus ſimilantur orbibus ſolis tm̃ epiciclo addentes ultra illos & magis ſimiles orbibus lunæ, ſi non haberet luna orbem deferentem draconem.

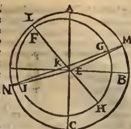
❡ Orbes autem auges deferentes (uirtute motus octauæ ſphæræ ſuper axe & polis eclipticæ) mouentur.

❡ Notificat dictorum orbium qualitatem, & primo duoꝝ orbium auges deferentium. ſecundo eccentricorum epiciclos deferentium ibi [Sed orbis epi.] tertio epiciclorum ibi [Epiciclus uero.] Dicit igitur primo ꝙ orbes deferentes auges omnium trium mouentur uirtute motus octauæ ſphæræ. i. eadem uelocitate & uerſus partem eandem ut expoſitum eſt in theorica de ſole non quidem ꝙ moueãtur a motore octauæ ſphæræ imo ab intelligentiis propriis & eis applicatis, & quia ita eſt ꝙ mouentur uirtute & motu octauæ ſphæræ, ſuper axi & polis eclipticæ uoluuntur.

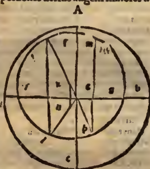
❡ Sed orbis epiciclum deferens (ſuper axe ſuo axem zodiaci ſecante) ſm ſucceſſionem ſignorum mouetur; & poli eius diſtant a polis zodiaci diſtantia non æquali.

❡ Agit de motu eccentrici deferentis epiciclum circa quod duo facit. primo motus declarat qualitatem. ſecundo uero equalitatem ibi [Motus aũt epi.] Iterum prima in duas, quia in prima declarat intentum, & in ſecũda tria infert correlaria ibi [Quare ſit.] Dicit igitur de prima parte ꝙ orbes eccentrici epiciclos deferentes mouentur ſm ſucceſſionem ſignorum (ut manifeſtum eſt) quia deferunt planetas, & eorum axes ſecant axim ecliptice, & poli diſtant a polis ecliptice diſtantia non æquali, quorũ utrũqꝫ demonſtratur, unde zodiacus. a. b. c. d. in cẽtro. e. ſignetur, cuius ecliptica. a. c. & poli. b. &. d. & axis. b. e. d. eccẽtricus uero. f. g. h. i. cuius centrum. k. per longas conſiderationes uiſum eſt planetas ab ecliptica remoueri quare ſuperficies eccentrici declinat a ſuperficie ecliptice, & ſit illa. f. h. quia. a. b, eſt quarta circuli, eodem modo polus eccentrici a ſuperficie. f. h. quarta circuli debet remoueri, &. f. remouetur ab. a. quare & polus eccentrici. a. b. uerſus partem eandem erit igitur in. g. Similiter quia. a. d. eſt quarta circuli, &. f. elongatur ab. a. & polus eius uerſus eandem partem. a. d. remouebitur erit igitur in. i. & hæc ratiocinatio ualet, quia declinatio maxima horum planetarum eſt maior q̃ eccentricitas eoꝝ, quia ſi eẽt minor axis eccẽtrici nõ ſecaret axim ecliptice, ſed ambo poli eẽnt in eadem parte uel ſeptentrionali uel auſtrali. Si uero declinatio eſſet æq̃lis eccentricitati, alter poloꝝ eccẽ. eſſet ꝑciſe in axi zodiaci. Qua de cã cum poli eccen. declinent a polis ecliptice ad ꝑtes diuerſas ſi a dictis polis axis. g. k. l. ducatur, axim ecliptice in pũcto. l. ſecabit quod fuit primum. Sed quia axis. g. K. l. per centrum eccentrici. K. trãſit & non per. e. centrum totius, axim ecliptice nõ in centro mũdi ſecabit ſed in puncto. l. ſed quia per ſeptimam tertii lineæ. l. b. &. l. g. ſunt longiores lineis. l. d. &. l. i. angulis. l. contra ſe poſitis æqualibus exiſtentibus. ex. 15. primi, erit diſtãtia. g. a. b. maior diſtantia. l. a. d. quod fuit ſecũdum non igitur æqualiter diſtant a polis ecliptice. ❡ Sed contra hoc dictum contingit dubitari cum. n. a. b. &. f. g. quartæ ſint circulorum erũt æquales proportionaliter, quare dempto cõmuni arcu. a. g. reſidua. a. f. &. g. b. ſunt æqualia & quia eadem ratione. a. d. &. f. i. ſunt quartæ circuloꝝ & æquales in proportione, dempto arcu. f. d. a. f. &. i. d. reſtabunt æqualia, quare cum. g. b. &. i. d. diſtantiæ æquales ſint diſtantiæ. a. f. & ipſe erunt æquales adinuicẽ per primam cõceptionem primi quod eſt cõtra dicta. ❡ Ad hoc dicendũ ꝙ talis & ſimilis argumentatio tm̃ tenet uel in eodẽ circulo, uel in circulis æqualibus, uel in circulis inæqualibus cõcẽtricis tñ in eodem circulo, manifeſtum eſt oẽs quartas eſſe æquales, & ſiľr inequalibus circulis cum ſiãt anguli recti in centri quibus quartæ ſubtenduntur & æquales per. 25. tertii elementorum. Si uero circuli non ſint æquales ſed unum habeant centrum angulo recto eidem in centro quarta circuli maioris & quarta minõris ſubtenditur quæ adinuicem proportionantur. Si uero circuli ſint inæquales nec concẽtrici, licet angulo recto in centro unius ſubtendatur in illo circulo quarta pars. non tamen alio cuius non eſt centrũ, exempli cauſa diſpoſita figura ſupiori ſecũdo etſi. f. g. &. f. i. in ecc. ſint eccẽ. circuli quartæ nõ tamen in zodiaco, ꝑam ducta linea. e. f. uſquequo zodiacum tangat in puncto. l. & per. g. &. l. ſimiliter ex centro mũdi ad zo-

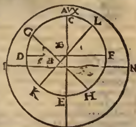
diacum duæ lineæ.e.g.m.&.e.i.n.producantur,cum anguli ambo.k. duorum triangulorum sint recti quia formati sunt infra quartas partes eccentrici in centro eius,erunt anguli.k.e.g.&.k.e.i.singuli minores rectis per correlariũ.32ᵉ primi,quare arcus sibi subtẽsi.l.m.&.l.n.minores q̃ quartæ circuli,non igitur quartæ eccẽtrici correspõdet quarta in zodiaco,& hoc ideo quia centra sunt diuersa. nam si idem esset centrum facto in eo recto angulo duæ quartæ in utroq; circulo corresponderent.Et eodem modo licet.a.b. quarta sit zodiaci,non tamen in eccentrico eo q̃ angulus.a.e.b.rectus formatus est in centro mũdi & non in centro eccentrici cum ab illo declinat. ¶ Ad propositũ modo ad argumentum respõdẽdo formaliter qñ dicitur.a.b.&.f.g. sunt æquales quia quartæ circuli negatur,nã licet.a.b.quarta sit in zodiaco,non tñ in eccentrico,& eodem modo.f.g.licet sit quarta eccentrici non tñ zodiaci ut est dictum,quia igitur quartæ sunt circulorum neq; in centro neq; in quantitate cõmunicantium,patet q̃ cõmittitur fallacia.eodem modo qñ sequitur demat arcus cõis.a.g.dico.a.g.duos eẽ arcus inæquales & non cõem.a.g.quidẽ in ecliptica est arcus huius quartæ.a.b.in eccentrico uero hui⁹ quartæ.f.g.quæ duæ partes inæquales sunt,quia duo circuli non cõicant in centro ut demonstratum est.



¶ Quare fit ut auges eorũ eccentricorũ nunq̃ eclipticam pertranseant, sed semper ab ea uersus aquilonem & opposita uersus austrum manentia,ita ut auges.s.deferentium epiciclos, similiter opposita atq; centra & poli deferentium eccentricorũ,circũferentias superficiei eclipticæ(uirtute motus octauæ sphæræ)describant æquidistantes, unde etiam in illis superficies eccentricorum a superficie eclipticæ inæqualiter secabuntur,atq; maiores portiones uersus augem minores uersus oppositum relinquantur.



¶ Tria concludit correlaria,quorũ primum est quia tanq̃ effectum probatum est per declinationem superficiei eccẽtrici a superficie eclipticæ eius polos a polis eclipticæ remoueri, concluditur modo per cãm exquo poli declinant & superficiem declinari.& ita superficiem deferentium augẽ,qui poli exquo mouentur super polis eclipticæ,aux quæ percepta est uersus septentrionem eclipticam nunq̃ transibit ut fiat australis,immo in septentrione semp morabitur & oppositũ uersus austrum.ut sit zodiacus.a.b.c.d.in centro.e.cuius ecliptica.a.c.& poli.b.&.d.producta axi.b.e.d.Eccentrici uero augem deferentes.f.g.h.i.in cẽtro.k.auge.f.uersus septentrionem &.h.oppositum,erunt poli horum.g.&.l.in eadem axi eclipticæ.cũ ergo sphera circa polos rotetur omnis,eius punctus describit circulum a polis equidistantem cuius alter polorum est centrum,in media ergo reuolutione deferentes si moueantur punctus augis faciet semicirculũ.f.l. qui oportet equidistet.a.c.superficiei eclipticæ ad hoc ut arcus.a.f.&.c.l.in zodiaco sint equales per.27.tertii,quibus ex quartis.a.d.&.d.c.demptis.f.d.&.d.l.equales remanebunt,quare circulus imaginatus.f.l. equidistabit a polo.d.& ita Aux semper reperietur uersus.d. polum septentrionalem.haud aliter oppositum augis ex.h.in.m.circulũ.h.m.polo.b.australi equidistantem causando mouebitur,quare semper oppositum augis australe erit. ¶ Et hoc est quod dicit in secũdo correlario q̃ propter hoc q̃ deferentes augem motu octaue sphere mouentur & super eisdem polis & axi auges & opposita circũferentias curculorum describunt a superficie eclipticæ equidistantes & eodem modo & cẽtro poli eccentricorũ de centra manifestũ est.prius enim auge existente in.f.erat centrum.k.in linea.f.augis,ut patet ex theorica solis Auge deinde mota in.l.erit linea augis.e.l.in qua centrum eccentrici est in puncto.n.quare ex.k.g.n.motum semicirculũ k.n.descripsit eodem modo equidistantem,unde manifestũ est centrum semper possidere partem septẽtrionalem quã & aux eccentrici. Quod autem poli moueãtur causando circũferentias exẽplariter declaratur etsi planius in theorica materiali sit.a.cẽtrum mundi,& super.b.eccentricus.c.d.e.f.designetur cuius.c.aux.e.oppositum & d.f.axis,moueantur deferentes augem motu.8. orbis ut aux. in. g. & oppositum in.h.& centrum eccentrici fiat in.l.ut dictum est supra producta lines augis.g.a.h.& axis super ea perpendicularis.k.i.l.notum est polum.d.factum esse in.k.circulum.d.k.describendo, &.f.in.l.fa



ciendo circulū.f.l.qui equidistāt a polis ecliptice.m.&.n.ubi.f.sunt sectiones,quod est propositum. ¶ Tertium correlarium cum superficies eccentrici secetur ab ecliptica,ex quo declinat ab ea,& non in centro eccentrici,immo in centro mūdi eam secabit in partes inequales.nam illa pars(in qua intercipitur centrum eccen.& consequenter aux)maior est parte reliqua,in qua oppositum augis relinquitur ex primo elementorum hoc correlarium optime expositum est in theorica lune prope principium.

¶ Motus autem epiciclum deferentis super centro & polis suis difformis est. Hæc tamen difformitas hanc regularitatis habet normam:ut centrum epicicli(super quodam puncto)in linea augis tantum a centro huius orbis (quātum hoc centrum a centro mundi distat)elongato regulariter moueatur. Vnde & punctus ille centrum æquantis dicitur,& circulus super eo(ad q̄titatem deferentis)secum in eadem superficie imaginatus,eccentricus æquans appellatur.

¶ Explanat equalitatem motus deferentis.secundo concludit correlarium ibi [Necessario igitur.]Dicit de prima parte eccentricum irregulariter moueri in centro suo in polis & axi,uerum tñ habet regulā hāc,ut centrum epicicli singulis equis tēporibus equales scribat angulos,& ex consequenti equaliter moueat super quodam puncto a centro eccentrici distanti tm̄ quantum hoc centrum eccentrici a centro mundi,& sunt in eadem linea.f.augis,& centrum eccentrici in medio est per equidistantiam a centro mūdi & a puncto præfato,quod dicitur centrum equantis supra quo circulus equalis deferenti imaginatur in eadem superficie cum eo,quia non se secant nec declinant adinuicem,qui circulus equans noīatur.Et dicit equans quia cum centrum epicicli super centro mundi & eccentrici sit irregulare,in ecliptica & eccentrico etiam in equale est in motu,in circulo uero dicto uniformis est motus eius,siquidē in centro angulos facit equales,equat igitur & regulat motus in equales qui sunt in circulo signorum & in eccentrico, & hac de causa sapientes imaginati sunt eum,quia in eo epiciclus facit arcus equales ut Saturnus.0.0.2.0.35.17.41.Iuppiter uero.0.0.4.59.15.27.8.Sed Mars.0.0.31.26.38.40.5.venus ut Sol in suo eccentrico.0.0.59.8.19.37.19.& sit etiam Mercurius in suo ut post dicetur, hm̄oi quidem sunt motus medii & regulares istorū quinq̧. horum exemplum est ut eccentricus sit.a.b.c.d.in centro.e.& Augis diameter.a.c.in qua.f.centrum mūdi capitur uersus oppositum augis,&.g.punctum æquidistans ab eodem uersus augem quod erit centrum æquantis,super quo eccentrico æqualis descriptus circulus.h.i.k.l.æquans nominat ut dictū est epiciclus enim in centro.g.tantū Angulos æquales & in circulo.h.i.k.l.arcus æquales æquis temporibus describit, ut in Almag.probat Ptol.in æquante quidem regulariter epiciclus defertur cum in eccentrico & in zodiaco inæqualis,nam quanto uicinior augi fuerit eccentrici tanto tardior,& quāto opposito uelocior est, cuius oppositum in epi.lunæ contingere dictum fuit,& hoc dicit ibi.

¶ Necessario igitur oppositum ei(quod in luna fiebat)accidit in istis, ut scilicet centrum epicicli quanto uicinius augi deferentis fuerit tanto tardius,quanto uero propinquius opposito tāto uelocius moueatur.

¶ Nam epiciclus existens in.a.auge in.b. moueatur angulum causando angulum.h.g.i.in centro æquantis &.a.e.b.in centro deferentis ductis lineis.e.b.&.g.i.idem in.c.augis opposito manens in.d.moueatur faciens angulum.k.g.l.in centro æquantis, &.c.e.d.in centro deferentis ductis lineis.g.l.&.e.d.quia igitur anguli ambo.a.d.g.sunt æquales erunt arcus.h.i.&.k.l.per.25.tertii adinuicem æquales,anguli autem ad.e.non sunt æquales, nam.c.e.d.maior est.g.utroq̧ per.16.&.15.primi cōcurrente cōmuni scientia,sed quia angulus.a.g.b. maior est angulo.a.e.b. per eandem.16.primi erit a maiori angulus.c.e.d. amplior angulo.a.e.b.& arcus.c.d.maior arcu.a.b.quod fuit propositum.

¶ Dubitatur an solum quinq̧ planete habeant æquātem & nō luminaria,& ꝙ etiam luna habeat probatur,quia omnis planeta in centro eccentrici irregularis habet æquantem & circulum æqualem eccentrico super cuius centro æqualis est ad quem regularitas referatur,ut dictum est,sed eccentricus lunæ non mouetur in centro eius uniformiter,ut dictum fuit in theorica eius,immo in auge existens centrum epicicli uelocius est q̄ in opposito existens,quare super centro mundi in quo æqualis est motus eius æquantē imaginari oportet.luna igitur habet æquantem. ¶ Et confirmatur auctoritate Autoris de sphæra quarto tractatu,ubi uult ꝙ præter solem quilibet planetarum tres habeat circulos eccentricum.f. deferentem, epiciclum & æquantem,& addit ꝙ æquans lunæ terræ concentricus est & in superficie ecliptice,non igitur tres superiores Venus & Mercurius tm̄ habent æquātem,imo etiam luna.In oppositum est Autor ubi in theorica lunæ nullam de æquante mentionem fecerat,ꝙ si eum haberet diminutus esset,quod non est dicēdū.

¶ Ad hanc q̄ōnem breuiter dico lunā non egere neq̧ habere æquantem sicut tres superiores, nā æquās est circulus imaginarius in quo epiciclus seu planeta regularis est,cum nō habeat circulum realem in quo

æqualiter

æqualiter moueatur, ut dictum est igitur tres superiores planete cum Venere & Mercurio quia tam in cẽtro eccentrici, q̃ in centro zodiaci & per cõsequens in utroq; hoc circulo sint irregulares, uniformes tamẽ in centro dicto, super illo æquãtem oportet imaginari, in quo uniformes & regulares existant, dempta igitur hac necessitate æquante non egemus, quare cum regularitas lune in centro terræ, & per consequens in zodiaco accipiatur luna non eget nec habet æquantem nisi quis ut inutiliter circulos multiplicet sine causa, & quare si tota causa ponendi æquantes est inqualitas motus cum luna sit regularis in cẽtro mundi, nõ habet æquantem, & hac de causa Auctor illum non posuit in theorica lune. ℭ Sed quia eccentricus intersecat eclipticam ut ibidem uisum est draconem causando, intersectio autem non uidetur posse fieri in circulis inæqualibus, quales sunt ecliptica & eccentricus lune, igitur in centro ecliptice æquantem imaginatus est Auctor sphæræ æqualem eccentrico, qui eum intersecet, & caput causet & caudam ut patet in eius opere quarto tractatu, ubi uult q; draco causetur ex sectione eccentrici cum æquante pro hac igitur faciliori imaginatione tñ, quia ex quo eccentricus & ecliptica non se tangunt, uidetur sese secari non posse, ideo æquantem in luna ille posuit, & non pro æqualitate motus cum ibi nullam faciat de eo mentionem. Sed dices quare Auctor non posuit pro hac necessitate. s. pro dracone causando cum de eo mẽtionem faciat in theorica prefata. Dicendum q; eccentricus intersecat eclipticam licet non se tangãt cum eius altera pars ad aquilonem reliqua uero ad austrum uergat, & causantur caput & cauda, & propter hoc non oportet ponere æquantẽ, sed quia non ita faciliter hanc sectionem imaginatur fieri cũ ecliptica sicut cum circulo æquante, eum posuit Auctor sphæræ ut dictum est & per hoc patet ad dubium.

ℭ Epiciclus uero duos habet motus, quorum unus est in lõgitudinem alter in latitudinem. De secundo dicendum erit postea. ℭ Motus autem eius in longitudine est, quo mouetur circa centrum suum (corpus planete sibi infixum in parte superiori ſm successionem, in inferiori ecõtra) deferendo, Vnde per oppositum in hoc se habet epiciclo lune. ℭ Axis huius motus trãsuersaliter super circunferentia iacet, axi eclipticæ æquidistans quandoq; quandoq; non ut patebit.

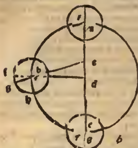
ℭ Declarat motum epicicli, & tria agit. nam primo notificat motus qualitatem. Secũdo motus æqualitatem ibi. Et est super centro epi. Tertio uero motus eiusdem uelocitatem ibi. Habet autẽ epi. reuolutio.

ℭ Pro prime partis euidentiori nonficatione est intelligendũ q; epi. de se non habet longitudinem determinatam neq; latitudinem, quia est sicut cuncta corpora cœlestia perfecte sphæricitatis, & quælibet eius dimensio est alteri æqualis. Respectu tamen zodiaci in quo situatur & mouetur duplicem habet dimensionem sicut zodiacus, habet nãq; zodiacus longitudinem. 360. graduum a principio uidelicet Arietis ad finẽ usq; piscium numeratam, ſm quem situm & epiciclus longitudinem habet, quæ sumitur a parte illa quæ propinquat Arieti ſm longitudinem signiferi, ſm quam planeta in longitudine signorum uel ſm successionem signorum elongando se ab initio Arietis uel contra appropinquando mouetur. Latitudo uero zodiaci est dimensio eius quæ sumitur a polo ad polum. 12. gradus continens, quæ cum minor sit longitudine, latitudo nominata est, & ſm situm eundem epicicli capitur latitudo, quæ est ſm quam magis alteri polorum ecliptice appropinquat ab ea se remouendo, ſm quãlibet ergo duarum dimensionum epiciclus mouetur. primo in longitudine supra proprio centro in parte superiori ſm ordinem signorum, in qua cum planeta fuerit etiam ſm ordinem signorum fertur, in parte uero inferiori contra ordinem & ibi existens planeta eodem modo mouetur, quare patet q; quinq; planete in motibus eorum in epiciclis contrariantur lune, quia luna in parte superiori contra & inferiori epicicli ſm ordinem signorum mouetur, ut notum est ex eius theorica, cuius oppositum dictum est de hiis, quare epiciclus ſm diuersas partes moueatur ad oppositas differentias positionis, & qualiter pars superior & inferior in eo distinguantur, patet ex precedenti theorica. Habet etiam epiciclus lune motum in latitudine quo remouetur ab ecliptica & a superficie deferentis per partem superiorem uersus alterum polorum zodiaci & uersus reliquum per inferiorem ut posterius dicetur. s. in capitulo quod fiet de motibus planetarum in latitudine, ubi patebit qualiter tam in eccentrico q̃ in epiciclo planeta in latitudine moueatur, ex quo etiam notum erit qualiter axis quo in longitudine mouetur epiciclus iaceat transuersaliter super eccentrici circunferentiam, & quandoq; equidistet axi ecliptice & quandoq; imo utplurimum non.

ℭ Et est super centro epicicli irregularis. Hæc tamen irregularitas hanc habet regulam, ut a pũcto augis epicicli medie (quicunq; sit ille) corpus planete regulariter elongetur. Similr igitur in his sicut in luna sequi necesse est, ut continue aux media epicicli simpl & uera uarientur, atq; ueloci orem esse motum reuolutionis epicicli super centro suo, per medietatem deferentis superiorem, tardiorem autem per inferiorem.

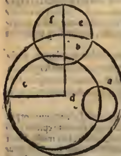
ℭ Declarat æqualitatem motus epicicli, unde dicit q; super cẽtro eius est irregularis sed continue corpus planete ab auge media epi. quæ punctus cũ ostensus per lineam a centro æquãtis per centrum epicicli protracta æqualiter elongatur, quare non sequitur simpliciter regulariter moueri, cum aux hæc media similiter & uera (quia non demonstrantur per lineam a centro eccen. exeuntem) continue uariantur, unde quãdoq; mouentur ad eandem partem uersus quã planeta, & tunc planeta uelox est in epiciclo, aliquando ue

ro mouentur ad partem contrariam & oppositam & tūc tardus est, ut dictum & demonstratū fuit in theorica praecedenti, & melius uideri poterit, theorica materiali, tm̄ in uno differt aux media horum planetaꝝ ab eadem auge lune quia in luna capiebatur per lineam a puncto opposito centro eccentrici, cum in his demonstretur per lineam a centro aequantis exeuntem, unde sequitur epiciclum per partem eccen. superiorem, circa proprium centrum uelocius moueri, quia tūc aux media mouetur uersus partem planete, per inferiorem uero tardius, exquo aux ad oppositam ferť ptē, uer. gr. sit eccentricus. a. b. c. cuius cētrum. d. aux. a. & oppositum. c. linea. a. d. c. producta, in qua centrum aequantis. e. capiatur, & a centro eccentrici. d. b. producatur perpendicularis, erit. b. longitudo media ut infra patebit, a qua pars uersus augē superior, & uersus oppositum inferior dicta est. Esto epiciclus in. a. erit aux media punctus. f. in quo sit planeta hinc uero epiciclo in. b. translato aux media facta erit in. g. puncto. f. continuo eodē manente, ut linee ostēdunt, a quo. g. planeta elongatus est motu regulari. g. h. cū prius fuerit in. f. arcu. f. g. h. uelocius. f. q̄ motu regulari motus est. Ab hoc aūt loco in. c. epiciclo puento aux in. f. reuertetur ex. g. & ex g. planeta in. h. factus erit, ex. f. elongatus motu regulari, tardius motus erit spatio. f. g. h. eodem mō demonstrari poterit in reliq medietate, quod satis patet pcipue ex dictis in theorica lune.



¶ Habet aūt epicicli reuolutio mensurā illam ut semel p̄cise in tanto tpe, q̄tum est a media coniunctione Solis & istius planete ad proximam sequētem reuoluať, ita ut in oī coniunctione media tale centrum corpis planete sit in auge media epicicli, unde & in omni oppositione tali media fiet in opposito augis epicicli. ¶ Fit igitur ut semp centrum corpis planete tot gradibus & minutis distet ab auge media epicicli, quot linea medii motus Solis distat a linea medii motus planete.

¶ Declarat uelocitatem motuum epiciclorū tm̄ trium superiorum, quia in hoc neq; Venus neq; Mercurius cum eis cōicant secūdo duo concludit correlaria ibi[Ergo subtracto.]Dicit ergo in prima pte q; epiciclus perficit circa suum centrum reuolutionē eo tempore, q̄tum est a media coniunctione solis cum planeta. i. a coniunctione linearum medioꝝ motuum eoꝝ ad proximam sequentem, unde dum est eoꝝ talis coniunctio planeta est in auge epicicli media, deide quia linea medii motus solis uelociorem habet motū q̄ linea medii motus planete elongatur ab illa, & tanta uelocitate proportionaliter planeta ab auge media remouetur quāta uelocitate linea medii motus solis a linea medii motus planete, & ita cōtinue, q; tot gradibus & .m̄. dicte linee adinuicem distant in zodiaco, quot etiam in epi. ab auge media distat planeta, quare quando dicte linee in zodiaco opponunť q; distant semicirculo & est media eoꝝ oppositio planeta est in opposito eiusdē augis etiam semicirculo distans ab ea in epiciclo, hinc uero linea medii motus solis tendit ad coniunctionem cum linea medii motus planete & aequali uelocitate planeta ad augem mediam mouetur, in qua erit quando dicte linee secūdo erunt cōiunctae adinuicem & ita patet motum planete in epiciclo regulari ab elongatiōe linee motus solis regularis ab eadem linea huius planete. Quod ut ita sit demōstrationem non recipit, sed sensibus & apparentiis tm̄ comprobať, ut impropriis dictionibus Almag. pbat Ptolo. Cōprahensum est eni planetam q̄n est ppe solē & ppe coniunctionē cum eo directū esse & uelocissimum, quare tūc in auge uel ppe & in superiori epi. parte ubi habet directionem concludiť esse. Deide q̄n sol tm̄ elongetur ab eo q; in epiciclo punctum stationis egrediatur aequali remotiōe ab auge epicicli regredi incipit, & quando est prope oppositionem cum sole maximam habet regressionē quae in opposito augis (ut demonstrabitur in de passionibus planetarum) contingit, & ita uniformiter se habet quousq; terminos trāseat retrogradationis, unde planeta dirigi & augi epicicli & soli appropíquari incipit & ita per diuersum situm & elongationem ad solē non est eius uaria ab auge elongatio maxime per directiones retrocessiones, & stationes eius.



¶ Ergo subtracto medio motu planete a medio motu Solis, necesse est ut argumentum medium planete remaneat.

¶ Reddit rationem canonis tabularis. Pro quo declarando sit zodiacus. a. b. c. & centrum eius. d. a. initium Arietis epi. in. b. & linea medii motus eius. d. b. sed linea medii motus Solis. d. c. Aux media. e. & planeta i. f. erit medius motus Solis. a. b. e. a quo medio motu planete. a. b. dempto arcus b. c. residuus erit, qui cum sit aequalis arcui. e. f. argumento. f. medio planete & distantie eiusdem ab auge media, argumētum quoq; medium planete remanebit si dematur medius motus planete ex solis medio motu. Pa

tet etiam medium motum planete cum eiusdem argumento simul sumpta æquari medio motui solis.nā medius solis motus.a.b.c.continet medium motum planete.a.b.& ultra hoc.b.c.quod cum æquale sit argumento.e.f.A.b.c.æquale erit.a.b.&.e.f.simul sumptis quod est propositum. ℭ Notandum ꝙ cum dictum sit arcum epi.e.f.æquari arcui zodiaci.b.c.non est intelligendum q̃titatiue,quia nemo dubitat quartam zodiaci esse maiorem quarta epicicli siquidem epiciclus minor est illo,sed proportionaliter,nam diuiditur epiciclus & omnis circulus in sphæra in.360.gra.& singuli gradus proportionaliter se habent ad epicidum sicut gradus zodiaci ad totum zodiacum.cum igitur arcus.e.f.tot gradus & minuta epicicli contineat,quot.b.c.zodiaci adinuicem proportionantur,quia in ea proportione.e.f.ad totum epiciclum se habet in qua.b.c.ad totum zodiacum & econuerso. ℭ Secundum correlarium ponit ibi.

ℭ Hinc uidetur accidere ut quanto centrum epicicli planete tardius circuit,tanto epiciclus eius uelocius reuoluitur.Nam propter tarditatem talem,coniūctio media motus solis cum ea citius reuertitur.Medius etiam motus cuiuscūq; trium horum aggregatus motui eius in suo epiciclo æqualis medio motui solis in gradibus & minutis existit.

ℭ Pro cuius expositione zodiacus.a.b.c.d.in centro.e.designetur,& sit epiciclus in.a.cuius Aux media.f. capiamus duos planetas Saturnum.f.cuius epiciclus tarde circuit & Martem cuius epiciclus uelociter mouetur,& sint ambo in.f.auge media,erit per dicta amborum media coniunctio cum Sole.sit igitur Saturnus Martis & Solis medii motus linea.e.a.moueatur deinde linea medii motus solis in.d.Martis qui uelox est f.ç.A.c.spatium causando,& Saturni qui tardus in.b.tm̃.a.b.per transeundo spatium linea medii motus solis magis est elongata a linea medii motus Saturni & spatium.b.d.maius est quam a linea medii motus Martis,& spatium.c.d.est minus, igit̃ Saturnus ab auge.f.magis q̃ Mars elongatus est,erit igit̃ Mars

Per Cauricū.



	S	G	M	2'	3'	4'	
♄	o	o	57	7	44	20.	
♃	o	o	54	9	4	10.	In epiciclo.
♂	o	o	17	41	40	57.	
♄	o	o	2	o	35	18.	
♃	o	o	4	59	15	27.	In eccentrico.
♂	o	o	31	26	38	40.	
☉	o	o	59	8	19	38.	

in.g.& Saturnus in.h.quare ex quo Saturnus tardius mouetur motu eccentrici q̃ Mars motu epicicli uelocior erit q̃ idē & uniuersaliter quando planeta tardus est motu eccentrici,parum insequitur solem.unde sol ab eo multū elongatur,& consequenter ipse multum mouetur in epiciclo,per oppositum si planeta habeat motum eccentrici uelocem uelociter insequitur solem,quare parum sol ab eo remouetur,& ex consequenti ipse modicum ab auge epicicli media fit distans.Quod etiam aperte monstrabit si medius motus planete dematur ex medio motu solis,remanet nāq; eo tunc eoꝝ media elongatio & ei æquale argumentū mediū planete seu eius motus in epiciclo,& maior reperiet̃ motus Saturni qui tardus est in eccentrico q̃ Iouis & Martis, & Iouis adhuc maior q̃ Martis.Motus nāq; Saturni in epi.ab auge media in die est.o.o.57.7.44.20.Iouis uero.o.o.54.9.4.10.Sed Martis.o.o.17.41.40.57. ℭ Idem correlarium magis ad mētem Auctoris aliter deduci pōt,pro quo zodiacus.a.b.c.in centro.e.designetur sintq; linee mediorum motuum solis Martis & Saturni.d.a.quia citius post hanc mediam coniunctionem reuertetur coniunctio media solis cum Saturno q̃ cum Marte,Saturnus citius in epiciclo complebit reuolutionem q̃ Mars,nam linea medii solis motus existēs in.a.antequā reuertat̃ secūdo in.a.transibit annus completus, in quo linea medii motus Saturni(quia tarde mouetur)facta erit in b.& Martis qui uelox est in.c.sed citius linea medii motus solis ꝑueniet in.b.& iungetur cum.d.b.q̃ in.c.ut coniungatur cū.d.c. q̃re citius secūdo cōiunget̃ cū Saturno media cōiunctiōe q̃ cū Marte.& cōsequēter Saturnus citius ꝑficit uolutionem in epiciclo q̃ Mars,& hoc declarat experiētia cū cōiunctio solis & Saturni singulis annis,&.13.diebus reuertatur,sed cū Marte nō nisi in.25.mēse redit coniunctio secunda. Ex prædictis patet ꝙ qlibet triū superiorum habet quinq; motus,primus est diurnus,secūdus est dese



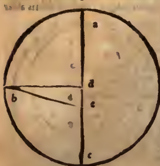
rentium augē eccentrici qui est æq̄lis motui octaue sphæræ, tertius est eccētrici s̄m successionē signoꝝ, uelocitate qua dictū est, quartus est epicicli in longitudine zodiaci in Marte supiori s̄m ordinē signoꝝ, & in parte inferiori ecōtra, q̄ntus est eiusdē epicicli in latitudine, de qua uidebit̄ infra in loco proprio.

¶ Aux aūt media epicicli p lineam a centro æquantis p centrum epicicli protracta ostendit̄.

¶ Posteaq̄ in superioribus theorice egit de orbibus & motibus singulis trium superioꝝ, in parte p̄nti magis practice & particulariter agit de eis Venere & Mercurio terminos quibus uerus motus cuiusq; eoꝝ reperitur declarans, & canonum assignans rōnem. Et diuiditur in partes. 13. s̄m q̄. 13. terminos exponit uidelicet Augem epicicli mediam eiusdem augem ueram, Augem eccentrici in secūda significatione, lineā medii motus, lineam ueri motus epicicli, lineam ueri motus planete, centrum medium, centrum uerū. Equationem centri in zodiaco, æquationem centri in epiciclo. Argumentum medium, Argumentum uerum & argumenti æquationē, partes oēs patebūt. ¶ Dicit igitur primo augem mediā esse punctū epicicli terminans lineam exeuntem a centro æquātis per centrum epicicli, qui punctus ex quo maxime distat a centro æquātis, ut simili demonstratione (qua in theorica lune hoc actū est) ostēdi pōt aux dicta est hoc est maxīa remotio, sed q̄a ab illo puncto motus planete uniformis est, qua mediante distantia planete ab auge uera (ut uidebitur) inuenitur, media dicta est. De qua & oībus terminis in fine theorice exemplificabitur.

¶ Sed aux uera per lineam a centro mundi per centrum epicicli, iter has s̄m longitudinem epicicli nihil mediat, cum centrum epicicli in auge deferētis uel opposito fuerit. Maxime uero differunt, cum fuerit prope lougitudines medias deferentis, quæ (per lineam a centro eccentrici deferentis super lineam augis orthogonaliter eductam) determinantur.

¶ Declarat secundū. s. augem ueram quæ ut in luna accipitur per lineam a centro terræ per centrum epicicli transeuntem ad circunferentiam epicicli punctum naq; hanc terminans lineam inter omnes punctos epi. a centro mundi est remotissimum, ut patet ex lune theorica, quæ due auges p̄noīate quia linee eas ostēdentes uniunt̄ s̄m longitudinem epicicło in auge eccentrici uel in opposito existente, ut patuit in theorica lune & in theorica materiali, non differunt, quod dixit quia s̄m latitudinem dicte linee semp differūt epicicli centro extra nodos & sectiones eccentrici cum ecliptica existente, pp motum quē habet epi. in latitudinem de quo infra, ubi soluetur dubium circa has auges occurrens. Maxime uero differunt s̄m longitudinem epicicło constituto prope longitudiues medias deferentis hoc est in longitudinibus præcise, nam demonstrabitur infra maximā diuersitatē inter has auges accidere epicicło existēte in longitudinibus mediis quæ puncta sunt terminantia lineas ductas a centro eccentrici perpendiculares super lineam augis, ut patebit, q̄ si a centro mundi ad dicta puncta linee recte trahantur longitudinū mediaꝝ erūt dicte linee. ¶ Notandū est aūt q̄ pūcta longitudinum mediaꝝ in his tribus planetis superioribus & in Venere alio modo & in aliis punctis eccentrici situantur q̄ in sole. cum enim medie longitudines sint pūcta in quibus æquationes maxime contingunt & hac de causa eas antiqui sunt imaginati, ut ex theorica solis notum est, & argumenti solis æquatio maxima reperta sit eo in puncto eccentrici terminante lineā sup lineā augis & centro mundi perpendicularem exīte, ut demonstratū est in theorica eius, ideo punctus ille longitudo media est in sole, & linea a centro mundi linea longitudinis medie ut ibi patuit, sed quia in tribus superioribus & uenere neq; centri neq; argumenti (ut infra dicet̄) accidit maxima æq̄tio in illo puncto illis existentibus, imo centri æquatio in puncto termino linee ppendicularis super linea augis a centro. s. eccentrici maxima inuenitur, punctus igitur ille & non prior longitudinis medie est punctus, & linea a centro mundi ad illū punctum linea dicta est longitudinis medie quæ qdē nō est media inter augis & oppositi puncta neq; q̄titatiue neq; proportionaliter, q̄ non q̄titatiue probatur pro quo eccentricus. a. b. c. cuius centrum. d. & diameter. a. d. c. describatur, in qua centrum mundi. e. super igitur. a. c. linea perpendiculariter ducatur. d. b. erit punctus. b. longitudo media, q̄ si linea. e. b. a centro mundi protrahatur lineam longitudinis medie dici notum est, quæ longior est linea. d. b. nam angulus. b. d. e. ex quo rectus, maior est angulo. b. & . e. trianguli, d. b. e. per correlarium. 32. primi quare per 18. eiusdem linea. e. b. lōgior est. d. b. sed linea media q̄titatiue inter lineam augis & oppositi æqualis est linee. d. b. ut probat ratio Ioānis de monte regio in theorica solis de longitudine media. huiusmodi nāq; a linea augis exceditur, & lineam oppositi augis excedit excessu eodem. s. eccentricitate, ut ibidem patuit demonstratiue, sequit̄ lineam. e. b. non esse mediam inter. e. a. augis lineam & eccen. lineam oppositi, imo plus excedit lineam. e. c. q̄ superetur. a. linea. e. a. Neq; ex cōsequenti media est proportionaliter, quia illud est medium proportionale inter duo extrema quod etsi æque proportionaliter superetur a maiori quo superat minus, non tamen q̄titatiue, imo maiori excessu uincit̄ a maiori q̄ uincat minus, ut habetur ex qu



to elementorum, ſed linea.e.b.plus excedit minorem lineam.e.c.ꝙ a maiori.e.a.excedatur(ut demonſtratum eſt)quare non erit media proportiõalis inter lineam augis & oppoſiti,neq; aliqua harum rationum linea longitudinis medie dicta eſt,ſed tñ quia in termino eius epicidlo exiſtente maxima accidit centri æq̃tio tam in ipſo epicidlo ꝙ in zodiaco infra patebit.

¶ Aux planete in ſecũda ſignificatione eſt arcus zodiaci ab ariete uſq; ad lineam augis.

¶ Declarat tertium.ſ.augem in ſecũda ſignificatione,quá eſſe arcum ab initio Arietis ad augis punctum interceptum ſm ordinem ſignorum notũ eſt ex theorica ſolis ideo hic non declaratur amplius.

¶ Linea medii motus planete uel epicicli eſt quæ a centro mundi ad zodiacum protrahitur(lineæ exeunti a centro æquantis ad centrum epicicli)æquidiſtans.

¶ Declarat quarto loco motum regularem planete epicicli qui dictus eſt medius motus pp̃ cauſam dictá in theorica ſolis,& linea quæ tali motu mouetur in cẽtro mundi.ſ.uniformiter,dicitur linea medii motus quare patet eam non eſſe quæ tranſit per centrum epicicli a centro mundi.ná quia epiciclus mouetur æq̃liter in centro æquantis ut ex ſuperius dictis patet & cõſequenter irregulariter ſupra centrũ mundi, linea ꝙ a centro mundi tranſit per centrum epicicli irregularis eſt & multo magis linea tranſiens per centrum planete cum duplicem habeat inæqualitatem.ſ.planete in epicidlo,& centri epicicli in eccentrico.erit igitur linea medii motus,& quæ regularis eſt in cẽtro mundi quæ exiẽs a centro illo ad zodiacum æquidiſtat linee a centro æquátis per epicicli centrum ducte,unde ſit zodiacus.a.b.c.in centro.d. deſcriptus & eccen.e.f.g.augis linea.a.d.c.& cẽtrum eq̃ȧtis.h. Epicidlo n.iq; in puncto.f.eccentrici.exiſtente.f.h.& ei paralella.d.b protrahatur,dico lineam,d.b.regulariter moueri in centro mũdi,& cõſequenter eſſe lineam motus regularis.nam ex quo linee d.b.&.f.h.per hypotheſin ſunt paralelle,erunt anguli.e.h.f.quá in cẽtro æquantis cauſat linea.h.f.&.a.d.b.quem cauſat in cẽtro mundi linea.d.b.æquales per.29.primi elementorum,& eodem modo anguli.f.h.g.quem faciet linea.h.f.in centro æquantis,& b.d.c.quem in eodem tẽpore faciet linea.d.b.ſed linea.h.f.regularis eſt(ut patet ex dictis)in cẽtro æquátis.h.q̃re &.d.b.in cẽtro mũdi.d.uniformiter mouet̃ & conſequẽter eſt linea medii motus. ¶ Arcus uero qui eſt ab initio arietis uſq; ad dictá lineam interceptus ſm ordinem ſignorum quia uniformiter augetur medius motus planete & epicicli dictus eſt.

¶ Linea ueri motus epicicli,eſt quæ exit a centro mũdi per centrum epicicli ad zodiacum.

¶ Explanat quintum.ſ.lineá ueri loci epicicli quá manifeſtũ eſt eſſe quæ trãſit per cẽtrũ epicicli ad zodiacũ exiens ex centro mundi,& terminus huius linee in zodiaco uerus locus epicicli dicitur,quia ſemp̃ locus uerus accipitur p̃ lineá tranſeuntẽ per centrum eius cuius eſt uerus locus ut ſepius dictum. Verus autẽ motus epicicli eſt arcus zodiaci a principio Arietis ad dictam lineam ſm ordinem ſignorum.

¶ Linea ueri loci uel motus planete eſt quæ a centro mundi per centrum corporis planetæ ad zodiacum protenditur. Medius motus planete uel epicicli eſt arcus zodiaci ab initio arietis ſm ſucceſſionem uſq; ad lineam medii motus planete. Verus autem motus epicicli uſq; ad lineam ueri motus planete computatur.

¶ Notificat ſextũ dicens lineam ueri loci ſeu motus planete a centro terræ exire per centrum planete ad zodiacum.& terminus huius linee in zodiaco eſt eius uerus locus.Arcus zodiaci ad iſtum punctum terminatus a principio Arietis dicitur uerus motus planete.

¶ Centrum mediũ planete eſt arcus zodiaci a linea augis ad lineam medii motus epicicli.

¶ Exponit ſeptimũ.ſ.centrũ planete pro quo eſt aduertendũ ꝙ cẽtrum eſt diſtantia centri epicicli ab auge eccentrici ſm ordinem ſignoꝝ in zodiaco,quæ centrũ dicta eſt a termino & fine.ſ.centro epicicli,in quo finit dictus arcus,qui quidẽ arcus & diſtantia ſi epiciclus ab auge eccen.regulariter elongetur,quod cõtingit eo ſupra centrũ mundi uniformiter moto faciliter per tẽporis quãtitatẽ reperit̃ ſicut quilibet motus regularis,& tunc nõ dat̃ niſi ſimplex centrũ,ſicut in luna,quia eius epi.æqualis eſt in cẽtro mũdi,& cõſequẽter ab auge uniformiter elongat̃,quare imediate per tẽpus ſine æq̃tiõe centrũ lune ueꝝ inuenit̃. ¶ Sed triũ ſuperiorum Veneris & Mercurii epicicli ex quo ab augibus eccentricorum inæqualiter remouentur,quod prouenit ratione inæqualitatis motuum eorum in centro mundi per tempus non poteſt imediate diſtantia centri epicicli ab auge haberi,quod uerum uel æquatum centrum dicitur,quare per diſtantiam alterius regulariter moti inuenitur quod centrum medium dicetur.ĩ.quo mediante uerum reperitur centrum nihil autem ab auge eccentrici elongatur regulariter & in centro mundi uniformiter mouetur niſi linea medii motus,erit igitur centrum medium arcus zodiaci ab auge eccentrici uſq; ad dictam lineam ſm ordinem ſignorum numeratus. ¶ Sed centrum uerum ſeu æquatum ab auge eadem ad lineam ueri motus

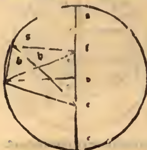
epicicli arcus fm ordinem etiam signorum,& hoc est quod octauo dixit.

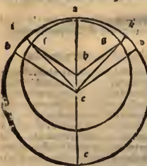
Centrum uerū autæquatū a linea augis usq; ad lineam ueri motus epicicli numeratur.

Quod reperit̃ p additionē uel subtractionem æquatiõis cētri in zodiaco centro medio ut uidebitur.

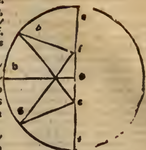
Equatio centri in zodiaco est arcus zodiaci inter lineam medii motus epicicli & lineam ueri motus eiusdem. Hæc nulla est centro epicicli in auge deferentis uel opposito existente. Maxima uero dum in longitudinibus mediis fuerit.

Definit æquationem centri in zodiaco. Deide circa eam ponit canonē ibi[Cū autem.]Dicit igit̃ in prima parte æquationē centri in zodiaco esse arcū zodiaci inter lineam medii motus epicicli & ueri interceptum,qui æquatio dictus est,quia eo dempto seu addito medio motui & centro medio ut canon docebit, uerus motus epicicli & centrum uerum resultat,centri uero dicit̃ quia per centrū mediū inuenit̃,quod patet quia centro medio nihilo existētie ita φ epiciclus sit in auge,uel dum est sex signorū denotans epiciclū esse in opposito augis deferentis,nulla est æquatio centri,eo φ linea medii & ueri motus epicicli uniuntur ut patet ex sepius dictis,quando uero centrum epicicli uel magis distat uel magis appropinquat hiis locis, æquatio uel maior uel minor reperit̃ unde eo existente in longitudine media æquatio est maxima ut ecce trico.a.b.c.in centro.d.designato sit linea augis.a.d.c.in qua centrū mundi.e.& æquantis.f. capiatur a centro igitur eccentrici.d.super lineam.a.c.perpendicularis ducatur linea.d.b.dico epiciclo in puncto.b. constituto æquationem centri maximam.quod si nō erit igitur epicicło in puncto.g.existente,& protractis lineis.e.b.&.e.g.&.f.b.f.g &.b.g.erūt duo latera.f.b.&.f.g.triāguli.f.g.b.sunt minora duobus lateribus.e.g.&.e.b.triāguli.e.g.b.per.7.tertii cū ambo sup eandē basim.b.g.sint cōstituti,igit̃ p.21.primi angulus.b.f.g. maior est angulo.b.e.g.sed cū linea.f.b.secet lineam.e.g.in pūcto.h. erit angulus.e.h.f.extrinsecus æqualis duobus angulis.h.f.g.&.h g.f.& etiā.h.e.b.&.h.b.e.per.32.primi,q̃re prædicti anguli.g.&.f ex una pte æquant̃ angulis.e.&.b.ex altera p primā conceptionē primi Euclidis,sed quia angulus.b.e.g.minor est angulo.b.f.g.ut conclusum est,angulus.e.b.f.maior relinquitur angulo.e.g.f.q̃re etiam coalternus.b.maior est coalterno.g.per.29.primi ductis lineis medioꝝ motuum,& arcus angulo maiori subtensus maior per.25.tertii quod fuit ꝓpositū. Neq; etiam maior æquatio potest contingere epic.uersus.c.oppositum augis existente,siquidē centrum æquantis tm̄ remouetur a centro eccentrici,q̃tum centrum eccentrici a centro mundi. Quando igit̃ centrum medium fuerit tm̄ φ denotauerit epiciclū centrum in longitudine media esse æquatio cētri maxima reperit̃ igit̃ cum dicta æquatio centro uariato uariet̃,& per illud reperiatur,nō imerito æquatio centri dicta est. In hac parte sunt due regule declarande de æquatione centri. Quarum prima est linea medii motus epicicli ab auge ad diuersas partes æqualiter remota,centri æquatiões æquales cōtingunt. Pro quo zodiacum.a.b.c.d.in centro.e.cuius diameter.a.c.& eccentricum.f.g.describo & æquantis cētrum.h. Ab.a.auge eccentrici duos arcus.a.b.fm ordinem signorum &.a.d.contra æquales capio,dico linea medii motus.e.b.in.b.&.e.d.in.d.æquationes æquales.nam productis a centro æquantis per centra epicicli hiis paralellis.h.f.&.h.g.&a centro mundi p eadem centra.e.i. &.e. k.cum enim per hypothesin arcus.a.b.&.a.d.æquent̃,& anguli. a.e.b.&.a.e.d.infra illos formati erunt æquales quare per.29.primi anguli.a.h.f.&.a.h.g.æquales.& ulterius per.13.primi anguli.e.h.f.e.h.g.sed quia duo latera.h.e.&.h.f.trianguli.h.e.f.æquiualent duobus lateribus.h.e.&.h.g.trianguli.h.e.g. per.7.tertii erit per quartā primi angulus.f.æqualis angulo.g.quare per.29. eiusdem coalterni.i.e.b.&.k.e.d.æquales,& consequēter per.25. tertii arcus.b.i.&.d.k.quod fuit primo positum,& hac de causa in tabulis in lineis numeroꝝ duplex ordo ponitur centri medii, quoꝝ primus denotat primā distātiam fm ordinē signoꝝ,& secundus secūdā cōtra ordinē signoꝝ,ambas æquales,qbus æquatio centri eadem uel æqualis debet̃. Secunda regula cētro epicicli æqualiter remoto ad diuersas ptes ab altera longitudinum mediaꝝ centri æquationes cōtingunt æquales.nā eccen.a.b.c.in centro.d.designetur cuius diameter.a.c.centrū mūdi.e.& æquātis.f.& punctus longitudinis medie.b.perpendiculari linea.d.b.producta super linea augis, a quo puncto arcus.b.e.fm signorū successionē & arcus.b.g.contra capiantur æquales. Dico epiciclo in.g.&.b. existente æquas esse centri æquationes,protractis nā φ lineis.e.g.e.b.&.f.g.f.g.cum.d.a.&.d.c.sint æquales demptis



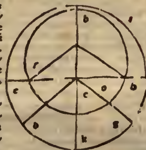


d.e.&.d.f.residue.f.a.&.e.c.erunt æquales p.3.cóceptionē primi. Eodēmodo cum arcus.b.a.&.b.c.sint æq̃les demptis portióibus, b.h.&.b.g.eqs restant.a.h.&.g.c.æq̃les quare p q̃rtam ptē.7. tertii.e.g.&.f.h.æq̃les,& eadem ratione.f.g.&.e.h.& quia basis.e.f. utriq; triangulo cōmunis est, erit per.8.primi angulus.g.æqualis angulo.h.quod est propositum.



¶ Cum aūt centrū mediū minus est sex signis ipsum maius est uero, silr medius motus planete maior est uero motu epicicli, q̃re tūc subtrahit̃ æq̃tio cētri in zodiaco a cētro medio & ēt a medio motu epicicli, ut centrū uerū & uerus motus epicicli remaneant. Oppositum uero cōtingit dum centrum medium plus sex signis fuerit.

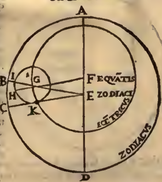
¶ Declarat per canonē æqualr cētrū uerū æquatur æq̃tionis additione uel demptiōe & eodē modo medius motus epicicli. Pro quo exēplariter declarādo fiat zodiacus & eccentricus & sit.a.initium Arietis.b.aux & linea medii motus.c.d.& linea ueri motus epicicli.c.e.eo in puncto.f.manēte, in quo casu centrū mediū minus.6.signis.f.b.e.d.maius est uero.b.e.& medius motus epi.a.e d.maior uero.a.e.q̃re æquatione cētri.e.d.ablata ab utroq; cētrū uerum.b.e.& motus uerus.a.e.relinquæ, sed linea medii motus. c.g.& ueri.c.h.epicicli in pūcto.i.centrū mediū.b.K.g. plus.6. signis minus est uero.f.b.K.g.h.& medius motus.a.K.g.minor uero.a.K.g.h.quare utriq; æquatione.g.h.addita centrum uerum. b.K.g.h.& uerus motus.a.k.g.h.resultabunt.



¶ Equatio cētri in epicicio est arcus epicicli augem mediam & ueram eius interiacens. Hæc silr nulla est dum centrum epicicli in auge deferentis uel opposito fuerit, maxia autem in longitudine deferentis media. Qualis uero est proportio æquationis centri in zodiaco ad totum zodiacum, ea est æquationis centri in epicicio ad totum epiciclū:eo q; pp lineas.æquidistátes, angulus unius æquatur angulo alterius. Igitur una eadem in talibus accepta habetur & reliqua.

¶ Decimo agit de æquatione cētri in epicicio, & secūdo circa eam ponit canonē ibi[Dum aūt æquatio.] Dicit ergo in pria pte, q; æq̃tio centri in epicicio est arcus epicicli iter uerā augē & mediā interceptus, quæ pportionalis est æquationi cētri in zodiaco.i.in q̃ proportiōe hæc ad totū epiciclū in eadē illa ad totū zodiacū, n̄ si æquatio cētri in zodiaco.10.gradus zodiaci cōtineat, illa in epi.10.gradus epi.hēbit.unde fit zodiacus.a.b.c.d.cuius centrū.e.& diameter.a.e.d.cētrum æquantis.f.& eccētricus in cuius pūcto.g.epiciclus describat̃, & ductis lineis.f.g.h.& æquidistans.e.c.&.E.C.I.B.dico æquationem centri.h.i.in epicicio proportionari æquatiōi.b.c.in zodiaco, nā qa.e.c.&.f.h.æquidistant anguli coalterni.e.&.g.sunt æq̃les p.29. primi, sed qm̄ uterq; angulo.g.cōtrapositus p.15.primi est æq̃lis, erūt duo anguli.b.e.c.&.i.g.h. æquales per primā cōceptionē, q̃re arcus.b.c.&.i.h.æquis angulis subtensi æquales proportiōaliter per.25.tertii quod est ppositū quare oēs regule de æquatione centri in zodiaco dicte uerificantur de ea in epicicio, ut q; in auge & in opposito nulla reperitur, sed maxima in longitudine media a qua centro epicicli æqualiter elongato ipse cōtingunt æquales & q; linea medii motus æque remota ab auge etiam sūt æquales, & ideo dicitur æquatio centri, quia per centrum inuenitur cum sequatur uariationē centri sicut & æquatio in zodiaco. ¶ Notādū est hic q; æquatio cētri in zodiaco uerius dicitur æquatio centri q̃ æquatio in epi.nam quæ est in zodiaco dicitur æquatio centri, quia per centrum reperitur, & secundo quia centrū p eam æquatur ut supra patuit, cum per additionē uel dēptionem centri æquationis in zodiaco a centro medio centrū uerum emerget, sed æquatio centri in epicicio quia non æquat centrū imo argumentū ut īmediate patebit unica tn̄ causa qa s.p centrum reperit̃ centri æquatio noīata est, & ita patet nō ita uero modo æquationem centri hanc uelut illā appellari.

Per Cauricum.



ℭ Dum aũt æquatio centri in zodiaco a centro medio minuitur, ut uerum habeaẽ, æq̃tio centri in epiciclo argumento medio (pro uero habendo) iungitur, & econuerſo quãdo hæc adiungitur altera ſubtrahitur, alternatim enim pariter ſeſe excedunt atq; exceduntur.

ℭ Circa æquationẽ cẽtri in epiciclo q̃liter ea mediante argumẽtũ mediũ planetæ æqueẽ modo adiungit canonẽ. Dato. n. q planeta exiſtat in pũcto. k. epicicli tãq̃ motus regularis inueniẽ argumẽtũ mediũ planetæ. h. k. ſed quia quæriẽ diſtantia planetæ a linea ueri motus epicicli. i. h. k. ut inter uerũ epicicli locũ & planetæ poſſit fieri differẽtia, addendo uel demẽdo æquationẽ centri ab argumento medio uerũ pdibit, unde epiciclo exñte in. g. ubi centrũ medium. a. c. minus ſex ſignis eſt maius tñ. a. b. quare ut dictũ eſt æquatio demitur, tũc argumentũ mediũ. h. k. minus eſt uero. i. h. K. q̃re æq̃tio. i. h. addiẽ argumẽto medio. h. k. ut uerũ pdeat. Ecõtra uero centro epicicli morãte in. l. ubi cẽtrũ mediũ. a. d. m. plus ſex ſignis exiſtẽs. minus eſt uero. a. d. n. quare æq̃tio centri adiicitur, ſed argumẽtũ mediũ. o. p. q. maius eſt uero. p. q. quare demiẽ æquatio ab. o. p q. & uerũ remanet, unde breuiter qñ centrum mediũ minus eſt ſex ſignis æquatio cẽtri ab eo demitur & argumento addiẽ. Eidem uero plus ſex ſignis exiſtenti additur æquatio quæ ab argumẽto auferetur. Et ita alternatim tantũ centrum medium ſuperat uerum, quãtum argumentũ medium a uero ſuperatur, & quãtum centrum medium a uero ſuperaẽ, mediũ argumentũ excellit æqualiter uerum.

ℭ Argm̃ mediũ pl'e ẽ arcus epicicli ab auge media ſm motũ eius, ad cẽtrũ corpis pl'e numeratẽ.

ℭ Deſcribit undecimo loco argumentum medium planetæ, quod patet ex dictis maxime in theorica lunari eſſe arcum epicicli ab auge epicicli media ad centrum planetæ ſm motum eius enumeratum.

ℭ Argumentum autem uerum ab auge uera computatur.

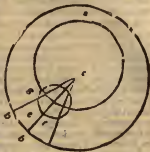
ℭ Duodecimo exponit argumentum uerum, quod etiam ex prædicta theorica arcum epicicli ab auge uera ad centrum planetæ ſm eius motum interceptum manifeſtum eſt.

ℭ Equatio argumenti eſt arcus zodiaci lineas ueri loci planetæ & ueri loci epicicli interiacens. Hæc (ſicut in luna) nulla eſt, dum centrũ corporis planetæ in auge uera epicicli uel oppoſito fuerit. Maxima uero, dum corpus planete fuerit in linea a centro mundi ad circunferentiam epicicli contingenter educta, centro epicicli in oppoſito augis deferẽtis exiſtente. Cum uero argumẽtum æquatum minus eſt ſex ſignis, linea ueri motus planetæ lineam ueri motus epicicli præcedit. Ideo tunc æquatio argumenti ad uerum motum epicicli iungitur, ut uerus motus planetæ eueniat, econuerſo contingit dum plus ſex ſignis fuerit.

ℭ Notificat. 13. æq̃tionẽ argumẽti ſeu æq̃tionem inter lineã ueri loci epicicli, & planetæ interceptã circa eã canonẽ & eius rõnem aſſignãdo. ſecũdo ponit unũ præceptũ correlatiuum circa eã ibi [Accidit aũt.] Cũ æquatio argumenti ſit arcus interiacẽs ueri motus planetæ & epicicli lineas notũ eſt q non dr̃ argumenti, quia argumẽtũ æquat, imo æquat uerũ motũ epicicli, ex quo uerus motus planetæ reſurgit ut patebit, ſed quia p argumentũ inuenta eſt argumẽti eſt dicta æq̃tio. Nam qñ argumẽtũ. ſ. uerũ nihil eſt, eo q tũc planeta eſt in auge epicicli uera uel eſt ſex ſignorũ denotans, q planeta eſt in oppoſito eiuſdẽ augis, qa eadem linea tranſit p centrum epicicli, & per utrũq; locũ dictũ & cõſequenter p centrũ planetæ ibi exiſtens, lineæ ueri loci epicicli & planetæ ſunt unite & non differunt, quare tunc æquatio nulla eſt, quare habito loco uero epicicli habebitur & planete & hoc notum eſt, maxima autẽ reperitur huiuſmodi æquatio qñ epiciclus eſt in oppoſito augis, & cum hoc planeta in puncto contingentie epiciclum a linea exeunte a centro mundi. Quod etſi pateat ex theorica lune, nõ tñ erit inutile rõnes repetere & hic. ℭ Eſto nãq; zodiacus. a. b. c. d. in cẽtro. e. Eccẽtricus uero. f. g. ſcribaẽ bis epi. in. f. ſ. pũcto augis eccẽtrici, & in. g oppoſito augis & lineæ uerorũ epic. motuũ. e. f. a. & e. g. c. protrahanẽ & in epi. f. & g. æq̃lia argumẽta. h. i. & k. l. accipianẽ, & planetis in pũctis. i. & l. exiſtẽtibus uerorũ eorũ locorũ lineæ. e. i. b. & e. l. d. ptrahãẽ & epiciclorũ ſemidiametri. f. i. & g. l. qa p ſeptimã tertii. e. f. linea longior eſt. e. g. p tertiã primi in pũcto. m. ad æqualitatẽ eius ſeceẽ & m. i. pducta, qa p hypotheſim arcus. h. i. & k. l. ſunt æq̃les, p. 26. tertii anguli. f. & g. infra illos formati ſunt æq̃les, & p. 13. primi reliq anguli. f. & g. ſed qa latera. f. i. & f. m. & g. l. & g. e. æquos cõtinẽtia angulos p oppoſitũ ſũt æq̃lia, erit angulus. m. æq̃lis angulo. g. e. l. ex q̃rta p', ſed p. 16. eiuſdẽ. m. angulus maior eſt angulo. f. e. i. erit ẽt angulus. g. e. l. amplior angulo. f. e. i. & ɔñter æquatio. c. d. maior æq̃tione. a. b. etſi argumẽta. h. i. & k. l. ſint æq̃lia p ſuppoſitũ quod ppoſitũ fuerat. Et uñiter q̃to epiciclus magis diſtat ab uge ecc. & pprior fit cẽtro mũdi tãto æq̃to maior æq̃li debeẽ argumẽto. ℭ Secũdũ patet, qa ſi ducaẽ linea. e. n. epici. tãgẽs in pũcto ſolis, notũ eſt magis diſtare a cẽtro epicicli q̃ linea eũ ſecãs, q̃re æq̃tio. c. n. ma.

Per Gauricum.

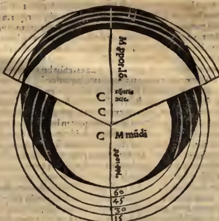
lor est æqtione.c.d.qñ igitur argũ denotat planetam esse in pũcto contactus, æquatiõem maximã pbet,& deniq; uariatur æquatio per uariationem argumenti, ideo nõ imerito æquatio argumenti dicta est hoc ẽ per argumentum reperta. Et quia non tñ reperit æquationem.sed canonice æquat, ideo aduertas an argumentum uerum minus fuerit sex signis uel plus, si minus æquatio additur uero motui epicicli,& mot⁹ uerus planete eueniet, cuius ratio est, quia epicicli uerus motus minor est planetæ. Exempli causa in zodiaco designato ponat̃ principium arietis.a.& epicicli uerus mot⁹.a.b.ducta linea. c.b. qui minor est uero motu planete.a.b.d.argumento.e.f. minori sex signis existente, quare æquatio argumenti.b.d.addatur.a.b.uero motui epicicli,& a.b.d.planete unus motus resultabit. Argumento uero plus sex signis ut.e.f g.existente planeta in.g.constituto, æquatio demitur cum uerus motus epicicli.a. b. maior sit uero motu planete.a.h.linea.c.g.h.protracta, quare dempta ex a.h.b.æquatione.h.b.uerus motus planete.a.h.remanebit.



ℭ Circa æquationẽ argumenti duas regulas possem declarare, primã q planeta æqliter a uera auge epicicli elongato æquationes argumenti æqles reperiunt̃,& iõ in tabulis æquationũ triũ supiorũ & Veneris & Mercurii in lineis numerorũ duplex ordo argumenti (cui eadẽ debet̃ æqtio) inscribit̃, primus qdẽ primã & secũdus secundã designat distantiã. ℭ Secũda regula est q epici.ab auge eccen.æqliter remoto ad ptes diuersas argumentis æqs æquationes æquales correspondet, eo q per septimã tertii æqliter a cẽtro mundi tunc elongat̃ planeta,& hac de cã in eisdem tabulis duplus ordo centri ponitur, cui eadem minuta correñdent proportionalia, sed quia patent ex theorica lunæ superfluũ est & nõ necessarium eas repetere.

ℭ Accidit aũt æquationes argumenti in istis (sicut in luna) ppter accessum centri epicicli ad cẽtrum mũdi diuersificari. Vnde maiores sunt æquationes singulorũ argumentorũ, centro epicicli existente in opposito augis deferentis, q̃ eo existente in longitudinibus mediis eiusdem: illic etiã maiores q̃ eo existente in auge deferentis: relatiuas semp suis relatiuis cõparando. ℭ Excessus igit̃ æquationum: quæ fiunt centro epicicli existente in lõgitudine media deferentis, sup æquationes cõtingentes dum in auge fuerit: diuersitates diametri longiores siue ad longitudinem longiorem appellantur. Sed excessus earũ q̃ fiunt centro epicicli existente in opposito augis constituto, super cõtingentes in lõgitudine media, diuersitates diametri ppiores siue ad longitudinem propiorem nuncupant̃. ℭ Quia uero linea a centro mundi ad augem deferentis protensa, lõgior est q̃ linea ab eodẽ centro ad longitudinem mediã deferentis educta. Excessus aũt istius sup istam in sexaginta pticulas æquales diuisus, minuta pportiõalia lõgiora siue ad lõgitudinẽ lõgiorẽ dr̃. Linea itaq; ueri mot⁹ epicicli dũ i auge deferentis fuerit: hẽt oẽs eas itra deferẽtis piferiã: sed i media lõgitudine nullã itra: oẽs tñ extra. In locis ãt itermediis aliquot itra: & aliquot extra & tãto plẽs itra: q̃to fuerit cẽtrũ epicicli deferẽtis augi uicini⁹. Silr̃ linea a cẽtro mundi ad lõgitudinẽ deferẽtis mediã extensa lõgior, ẽ q̃ linea, q̃ ab eodẽ cẽtro ad opposItũ augis deferẽtia ducit̃. Excessus ãt huius sup illã i æquas.60.ptes diuisus: minuta pportiõalia ad lõgitudinẽ ppiorẽ siue ppiora uocat̃, Linea itaq; ueri mot⁹ epicicli dũ i lõgitudie media fuerit, nullã earũ hẽt extra deferẽtis pariferiã: sed i augis opposito oẽs. In locis ãt itermediis tãto plẽs extra q̃to cẽtrũ epicicli augis opposito fuerit ppinquius. ℭ Equatiões aũt argumentorum quæ scribuntur in tabulis, contingunt centro epicicli in longitudine deferentis media constituto. ℭ Sed hæ (ut dictum est) maiores sunt hiis. quæ fiunt dum in auge fuerit. Mino-

Theorica minutorũ pportionalium.



Per Gauricum

res uero aliis in augis opposito contingentibus. ¶ Cũ igitur centrum epicicli extra longitudinem mediam deferentis fuerit, per centrum uerum cognoscuntur minuta ꝓportionalia, & per argumentum accipitur diuersitas diametri, longior quidẽ si minuta proportionalia sint longiora propior aũt si propiora, cuius diuersitatis pars ꝓportionalis ſm ꝓportionem minutoꝝ proportionalium ad sexaginta cum æquatione argumenti in tabula reperta addenda est, uel ab ea minuenda, Addenda quidem si diuersitas propior fuerit: minuenda uero si longior: & proueniet æquatio argumenti, uera & æquata ad talem situm centri epicicli.

¶ Concludit ex dictis correlarium quoddam & circa æquationẽ argumenti ꝓceptum. Demonstratiue.n. cõclusum est quãto magis epiciclus centro terræ ꝓpinquus fuerit tanto maiores argumẽtis æqualibꝰ dantur æquationes, unde singulæ æquationes in oppõsito augis existentes maiores sunt eisdem quæ cõtingunt in longitudinibus mediis deferentis æqualibus semper existentibus argumentis in utroq; locoꝝ, excessus igitur harũ æquationum in opposito augis ꝯtingentium diuersitates diametri propiores dictæ sunt. Eadẽ de causa æquationes maiores cõtingunt in longitudinibus mediis q̃ in auge, quarum excessus diuersitates diametri longiores seu ad longitudinem longiorem dictæ sunt, & semꝑ comparari debent hic & ibi singulæ æquationes æqualibus argumentis corrfidentes, quod intelligit per hoc quod dicit relatiuas suis relatiuis comparando, nam dato argumento eidẽ in opposito augis maior debet̃ æquatio q̃ in media longitudine, & hic maior q̃ in auge ꝓpter maiorem centri epi. ad terram accessum, quare anteq̃ argumenti capiat̃ æquatio, uidere oportet locum epicicli, & ꝓpinquitateꝫ quam habet ad centrũ mundi, quod ita fit, linea augis longior est per septimã tertii linea medie lõgitudinis, cuius excessum antiqui diuiserunt in .60. æq̃les partes quæ .m̃. ꝓportionalia longiora dicunt̃. Similiter linea lõgitudinis medie longior est q̃ linea oppositi augis, cuius excessus ẽt in .60. partes æquales diuisus est. & dicunt̃ .m̃ ꝓportionalia ꝓpiora, quæ prius q̃ æquationes q̃ in tabulis trium superioꝝ Veneris & Mercurii scribunt̃ sunt q̃ in mediis longitudinibus cõtingunt, quæ maiores sunt eis quæ in auge, minores uero q̃ quæ in opposito. Et q̃ñ epiciclus est in longitudinum mediarũ aliqua cum argumẽto uera inuenit̃ æquatio, sed q̃ñ est in auge, æquatio minor est q̃ quæ hic in tabula reperit̃, quare diuersitas diametri quæ longior est demi debet, tota q̃dem si per centrum uerum .60. m̃. longiora reperiunt̃, quia ex quo epiciclus est in auge, habebit omnia .60. m̃. intra circũferentiã eccentrici, sed si non fuerit in auge ꝓcise, sed prope magis appropinquabit cẽtro terræ, quare æquatio nõ ita parua est sicut in auge & pauciora .m̃. ꝓportionalia per centrũ reperient̃, quare nõ debet demi tota diuersitas diametri, sed una pars tm̃ (quæ ad totam se habeat) sicut .m̃. proportionalia ad .60. Sed si centrum uerũ manifestet epiciclũ esse in augis opposito, ubi minuta ꝓportiõalia oĩa sunt extra, & epici. magis uicinatur terræ & cõsequenter æquatio maior q̃ in lõgitudine media contingit, totam diuersitatem ꝓpiorẽ addere debemus æquatiõi inuẽte in lõgitudine media, & æquatio oppositi augis resultabit. Si aũt epiciclus fuerit nõ in opposito augis, sed prope, ubi minor æquatio fit maior tñ q̃ in longitudine media, ex quo non tm̃ appropinquat terræ q̃tum in opposito augis non inuenient̃ .60. m̃. proportionalia, & ideo non tota diuersitas addi debet, sed aliqua pars quæ proportionalis sit ad totam sicut .m̃. propiora ad .60. Et breuiter quãdo per centrum .m̃. proportionalia reperiuntur lõgiora per argumentũ diuersitas diametri capiatur longior, & dematur ab æquatione in tabulis reperta ꝓpter cãm iam dictam. Vbi autem per idẽ centrum propiora .m̃. proportionalia reperiant̃, per argumentum propior diuersitas accepta addatur, cuius operatio, exemplum, & plenior declaratio in theorica lunæ requiratur. ¶ Est notãdum ꝙ excessus æquationis longitudinis medie super æquationem augis diuersitas diametri longior seu ad longiorem longitudinem dicta est. similiter excessus lineæ augis super lineam medie longitudinis .m̃. proportionalia longiora nominata sunt, ꝓpter hoc, quia excessus hii comparant̃ ad augem. cũ enim aux sit longitudo longior & sit terminus comparationis tam æquationũ q̃ linearum, hæc ab ea denominant̃. Sed excessus æquationum oppositi augis super eas quæ sunt in media longitudine diuersitas diametri propior seu ad longitudinem ꝓpiorem dicta est, & excessus lineæ mediæ longitudinis super eam oppositi augis .m̃. proportionalia propiora, quia terminus huius comparationis est oppositum augis seu propior lõgitudo, nam comparantur æquationes quæ cõtingunt in longitudine media eis quæ in opposito augis, & linea medie longitudinis ad lineam oppositi augis, ideo ambe ab opposito augis denominatæ excessus æquationũ diuersitates diametri ꝓpior & excessus linearũ minuta proportionalia propiora dictæ sunt. ¶ Dubitatur cum potuerit ponere Auctor minuta proportionalia simplicia considerando .s. unicum excessum ut lineæ longioris & augis supra breuiorem & oppositi augis, quare duplicia posuit? Videtur ergo Auctor superfluus fuisse & frustra in minutis ꝓportionalibus multiplicare, cum per pauciora æque bene agere potuisset sicut in luna fecit. ¶ Rñdet̃ ꝙ .m̃. proportionalia debent esse duplicia cum duplex sit excessus & comparatio linearum. In eodem namq; eccentrico tria puncta ſm propinquitatem & remotionem differentia reperiuntur inter quæ duplex comparatio fieri põt, cũ unum ad duo extrema possit comparari, est quidẽ primum punctũ remotissimũ augis, & linea a centro terræ ad illud protracta longissima est linearũ. scd̃m est punctũ ꝓpinquissimũ oppositum .s. augis, & a cẽtro terræ ad illud producta linea est omnium breuissima. tertiũ punctum est in medio non remotissimum neq; ꝓpinquissimũ .s. longitudo media ad quod extensa,

linea a centro mūdi non lōgissima neq; ꝓpriissima est, sed medio se hñs mō. Igit᷑ linea longissima excedit lineam mediocrem excessu diuiso in.60.m̄.proportionalia longiora. Et hæc supat lineā breuissimam excessu diuiso in.60.m̄.ꝓportionalia ꝓpiora. Cū igit᷑ duplex comparatio fiat inter tres dictas lineas, duplus erit excessus; & ꝯñter minuta ꝓportionalia duplicia, & ita suo mō de duplici intelligat᷑ diuersitate diametri. Luna aūt etsi duplicē hēat hunc excessum, nō tñ nisi unicū antiq ꝯsiderauerunt.s.longissime lineatū super breuissimā & ꝯñter.m̄.ꝓportionalia simplicia, cuius cā fuit uelocitas motus epicicli eius, nā cito & breui tpe uariaret᷑ de minutis longioribus. A ꝓpiora & ecōtra, quod nō accidit tribus supremis planetis Venere & Mercurio qui tardiores sunt in motu, & nō ita uelociter mutāt᷑. Restat mō per exempla.13. dictos terminos declarare. Describat᷑ zodiacus cuius principiū Arietis sit.a.aux.b.& centrū.c.& eccen.in cui⁹ pūcto.d.epicidus situet᷑, & a centro æquātis ꝑ centrū epicicli ad eius circūferentiā.e.d.g.trahat᷑.g.erit pūctus augis medie epi.& a centro mūdi.c.d.h.erit.h.aux eiusdē uera, &.c.i.paralella lineæ.e.d.q̄ linea erit medii motus planete & epi.& arcus.a.b.i.medius eoꝝ motus. Et si linea.c.d.h.ad zodiacū protrahat᷑ in.k.erit linea ueri motus epi.& arcus.a.b.k.uerus eiusdē motus. Planete uero existentis in epicicli pūcto.l.linea ueri motus eius erit.c.l.m.& arcus zodiaci.a.b.m.uerus eius motus. Et.a.b.aux in secūda significatiōe.b.k.i.centrū.mediū.& b.K.centrū uerū.k.i.æquatio centri in zodiaco, &.h.g.æquatio in epi. Arcus epi.g.l.argm̄ medium, &.h.g.l.ueꝝ. Cui⁹ æq̄tio arcus zodiaci.m.k.& ita patent oīum exēpla terminorū.



Per Gauricum

¶ Qualr aūt operatio dictis terminis ꝑficiat᷑ ueꝝ planete locū inueniendo ꝯsis est mō declarare. Est enim nāq; uer⁹ locus planete in zodiaco pūctus.m.q ꝑꝑ duplicem astri inæq̄litatē ꝑ tps reperiri nō pōt, quare prius imaginat᷑ linea mota regulariter.c.i.cuius motus.a.b.i.ꝑ tpis q̄titatē inuestigat᷑, quo habito, qs planeta mouet᷑ in epicido prius locū epici. est repire ꝑ additionē uel demptionem dñe.k.i.a medio motu, q̄ habetur per distantiā lineæ motus regularis ab auge, quare dēpta auge in secūda significatione.a.b.ex motu medio.a.b.i. cētrū relinquit᷑ mediū.b.i.quo æquatio.k.i.reperit᷑, qua ꝑ canonē dēpta ex medio motu.a.k.i.uerus motus epi.a.K.hibit᷑, & eodem mō ab arcu.b.K.i.centri medii centrū uerū.b.k.residuū erit quo pacto argumento medio ꝑ demptionē medii motus planete a motu solis regulare inuento ꝑ canonem æquatio cētri.h.g.addita argm̄ uerū.h.g.l.hēbit᷑, qđ argm̄ ut figura demōstrat diuersificat locum planete.m.a.uero loco epi.K: quare ꝑ illud æq̄tio suēta.m.K.si a medio motu epi.a.m.k. demat᷑ ꝑcipiēte canone, uerus mot⁹ planete.a.m.&.m.uerus eius loc⁹ restabit. Quod est dicere hmōi gradus talis signi.

¶ De Venere.

VEnus tres habet orbes cum epicido, quoad situm atq; motū in lōgitudinem (ut aliquis superiorum) dispositos.

¶ EXPLETA theoricali scientia de tribus planetis superioribus quo ad orbes motus, necnō tabulas canonum rectificatione, q̄ fere oīa & Veneri (ut in principio ꝑcedentis theoricæ dictū est sunt cōia, licet & ab illis aliqua habeat ꝓpria. In pñti ꝑte ꝑsuppositis cōibus declaratis in supioribus, illa q̄ ꝓpria habet uenus spāliter declat & breuib⁹, cū oīa q̄ de Venere dicēda sunt dicta sint. Præposuit aūt Venerem Mercurio qa nemo dubitat Venerem nobiliorē eo altiorē & soli ꝓpinquiorē, cum ēt effectus Veneris sint magis fortunati q̄ effectus Mercurii. Ad hoc ēt adiuuat, quia theorica Veneris facilior est ea quæ est Mercurii, īmo propter imaginatiōes extraneas motus Mercurii eius theorica difficilior oībus reputat᷑. Tertio quia Ven⁹ magis cōicat cū tribus supioribus q̄ mercurius, orbes nāq; eoꝝ & ueneris eodē modo situant᷑ & æquales sūt in nūero, qđ non ita est de Mercurio īmo in aliqbus ei⁹ mot⁹ ē alienus & oīno diuersus a singulis planetis ut uidebit᷑. ¶ De venere igit᷑ determinās. primo recapitulat orbes qbus eius sphæra integrat᷑, secūdo illoꝝ orbiū notificat motus & ꝓprietates. ibi [Orbes nāq; augē.] Dicit igit᷑ primo, ꝙ Venus hēt tres orbes duos.s.augē deferentes, & tertiū eccentricum simplr in quo epicidus situat᷑ planetam deferens, qui qdem ut tres orbes triū planetaꝝ superioꝝ situant᷑, & eodē mō mouent᷑, nam deferentes augem sm̄ ordinem signoꝝ uelocitate octauæ sphæræ deferens epiciclū sm̄ ordinem ēt signorū, & epicidus in parte supma secūdum, & infima contra. Tamen habent aliquid proprii quod declarat secūdo cum dicit.

¶ Orbes nāq; augem deferentes super axe zodiaci (sm̄ motum octauæ sphæræ) mouentur. ita tamen ut aux eccentrici eius sub eo loco zodiaci sit semper sub quo aux eccentrici solis. Vnde habita auge solis in secunda significatione, habetur & aux Veneris eadem.

¶ Et primo proprietates mouentiū augem. secūdo epicidum deferentis, ibi [Orbis aūt epicidum,] tertio uero epicicli. ibi [Sed epicidus eius.] Dicit igitur ꝙ deferentes augem Veneris mouent᷑ motu & uelocitate octaui orbis ut deferentes auges trium superioꝝ sed tñ habent aliquid proprii, ꝙ punctus augis Veneris

¶COMPLETA omnium sex ꝓcedentiũ planetarum theoricali determinatione, in hac parte Mercurii qui ultimo restabat declarat theoricam. Et quia in plurimis cũ tribus superioribus cõuenit & cum venere, illa quæ in duabus ꝓcedentibus theoricis ei cõia dicta sunt hic non epilogant̃, sed quibus ab illis differt ꝓpria dicunt̃. Et circa hoc duo agit, quia primo orbes motus & reliquas passiones Mercurii probat. secundo pro aliis cõibus ad theoricam trium superioꝝ remittit alteram notificando differentiam. ibi ⌊Termini aũt tabularum.⌋ Circa partem primã iteꝝ quatuor facit, quia primo notificat duos orbes augẽ æquãtis deferentes quo ad situm & motum. secundo quo ad duos orbes augem eccentrici mouentes. ibi ⌊Inter hos extremos.⌋ tertio eccentricum deferentem epicidum. ibi ⌊Sed orbis quintus.⌋ Quarto uero epicidum. ibi ⌊Epicidus uero.⌋ Dicit ergo de prima parte ꝙ sphæra Mercurii totalis componit̃ ex quinq; orbibus partialibus, per orbes intelligendo tm̃ illos qui circũdant centrum mũdi seu sint concentrici siue eccentrici, & hoc modo intelligendo epicidus non dicit̃ orbis, & iõ ultra qnq; orbes addit epicidum, sed si uolumus orbem largo modo accipere pro omni corpore perfecte sphæricitatis epi. dicetur orbis, & tũc mercurius habebit sex orbes. Pro quorum situatione linea recta. a.b. ducatur, quæ per tertiam primi in duo æqualia diuisa in puncto. c. ponatur. c. centrũ mundi, super quo tria in eadem linea æquidistantia capiant̃ pũcta. f.d. centrum æquantis. e. cẽtrum parui circuli, sup̃ quo paruus circulus sit descriptus, cuius circũferentia transeat per. d. & tertiũ punctum. f. centrũ eccentrici, ita ꝙ tm̃. d.a. c. quantum. e.a. d. & f. ab. e. remota sint. Posito modo pede circini imobili in. c. centro mundi. a.b. superficies cõuexa supmi & g. infimi concaua mundo cõcentrice designentur. secũdo super centro. e. concaua supmi. h. & infimi conuexa. i. eccentrice, sibi tñ concẽtrice sint depicte, & duo orbes cãti deferentes augem æquãtis nominant̃, cum semper aux æquantis sit in puncto. i. linea. c. d. i. per centrum æquantis ꝓducta & ad eoꝝ motum illa defertur. Et mouent̃ motu octauæ sphæræ supra illius axes & polos uelut de reliquoꝝ planetarũ augem deferẽtibus (ꝑter lunæ) dictum est.



¶Inter hos extremos sunt alii duo similiter difformis spissitudinis intra se quintum orbẽ. s. epiciclum deferentem locantes, superficies nãq; conuexa superioris & concaua inferioris idem cũ paruo circulo centrum habent: sed concaua superioris & conuexa inferioris una cum utrisque superficiebus quinti orbis aliud centrum habent mobile, quod centrum deferentis dicit̃: hi duo orbes augem eccentrici deferentes uocantur: & mouentur regulariter super centro parui circuli contra successionem signorum tali uelocitate, ut ꝓcise in tẽpore quo linea medii motus solis unã facit reuolutionem: & orbes isti in partem oppositã similiter unam perficiant. Et fit motus iste super axe qñq; æquidistante axi zodiaci & per centrum parui circuli transeunte. ¶Motum autẽ horum orbium sequit̃ ut centrum orbis deferentis epiciclum circũferentiam quãdam parui circuli similiter in tanto tempore regulariter describat. ¶Huius uero semidiameter est tanta q̃ta est distantia qua centrũ æq̃tis a cẽtro mũdi distat. Vñ hæc circũferentia ꝑ centrũ æquantis ibit.

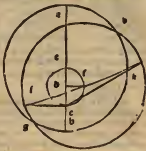
¶Situat duos orbes augem eccentrici deferentes, quoꝝ supmi conuexa. h. & infimi concaua. i. habent (ut dictum est) idem centrum. e. sed super centro. f. eccentrici supmi concaua. l. & infimi conuexa. k. descripte adinuicem sunt cõcentrice. Et inter hos eccentricus simpliciter orbis deferens epiciclum situatur, qui fm utrãq; superficiem. l. & k. centrum. f. habet quod centrũ eccẽtrici superius nominatum est. Qui duo orbes augem eccentrici deferentes dicti sunt, cũ aux eccentrici uariat̃ ꝓpter motum eoꝝ, & centrum eccentrici. f. ut uidebit̃ tñ ꝓpter eoꝝ uolutionem in æquali tpe circũuoluatur in circũferentia parui circuli, nam cũ centrum eoꝝ sit. e. semper centrũ eccẽtrici ab. e. remouetur uersus. k. partem grossam ut patuit in theorica solis, quare cũ hi orbes & cõsequenter. k. moueantur circulariter circa. e. & f. etiam centrũ eccentrici circulariter mouebit̃ circa punctum idẽ. quod manifeste theorica materialis demõstrat, igit̃ si centrũ eccen. mouet̃ ab eis & ex ꝯñti aux eccen. nõ imerito deferentes augẽ eccen. dicti sunt. ¶Sed notãdũ ꝙ ad motũ orbiũ augẽ æq̃tis deferentiũ circulariter ferũt̃ oĩa tria cẽtra. d. e. & f. circa cẽtrũ mũdi singula singulos describẽdo circulos, qđ notũ ẽ, qa cẽtrũ hoꝝ orbiũ ẽ cẽtrũ mũdi. c. a quo dicta tria pũcta remouẽt̃ uersus. g. i. ꝑtẽ grossam, & pars illa mouet̃ circa cẽtrũ mũdi, q̃re & ꝑfata tria centra, etsi alr̃ sit dicendũ de cẽtro ecc̃. qa ꝑꝑ accessum quẽ habet ad centrũ mũdi & recessum tali motu nõ cãbit circulũ regularẽ, neq; semꝑ sub. g. i. situat̃ ꝑte grossa, q̃q̃ ab ea certis limitibus remoueri nõ ualeat. Hi igit̃ duo orbes augẽ eccẽtrici deferẽtis super cẽtro parui circuli regulariter mouẽt̃ ꝯtra successionẽ signoꝝ tãta uelocitate q̃ linea medii mot⁹ solis uidelicet singulis dieb⁹. 59. mi. & 8. 2. & sicut illa æq̃li tpe ꝑficit reuolutionẽ, ita & hi orbes, cui⁹ mot⁹ axis

transiens per centrum eorum.e.q.h.q.i.bis in anno æquidistat axi zodiaci & quandoq; imo utplurimũ minime ꝓpter motum quem dicti orbes habent in latum de quo in capitulo proprio dicetur. Necessitas aũt motus horum orbium cõtra ordinem signoꝝ similiter & eius uelocitatis infra declarabitur.

¶ Sed orbis qntus epiciclũ deferens intra duos secũdos locatus mouet in longitudinẽ ſm successionẽ signoꝝ centrũ epicicli deferẽdo regulr̃ sup cẽtro æq̃tis, qđ qdẽ ĩ medio ẽ ĩter cẽtrũ mũdi & cẽtrũ pui circuli. ¶ Hanc tñ habet uelocitatem ut centrũ epicicli in eo tpe semel reuoluat in quo linea medii motus solis unam complet reuolutionẽ. Habet se nãq; Mercurius in hoc ad solem ut uenus. Fit enim semper ut medius motus solis sit etiã medius motus horum duorum. ¶ Ex his igitur & dictis superius manifestum est singulos sex planetas in motibus eorum aliqd cum sole cõicare, motumq; illius quasi cõe speculum & mensuræ regulam esse motibus illorũ. ¶ Huius autem orbis epiciclum deferentis motus fit super axe imaginario cuius extremitates (sicut apparuit in Venere) propter motum alium quem habet in latitudinem similiter accedunt ad polos zodiaci & ab eis recedunt. Axis tamẽ iste ſm se totum mobilis est ſm motum centri deferentis in circulo paruo.

¶ Declarat proprietates in motu orbis eccentrici simpliciter epiciclum mouentis, qui quintus dicitur nõ situ, quia cum in medio sit locatus undecũq; ordo incipiat tertius est, sed quintus dicitur narrationis ordine, quia prius de duobus augem æquantis deferentibus fecerat mentionem. secũdo de aliis duobus deferẽtibus augem eccẽtrici, & modo de hoc quinto post dictos quatuor, secũdo uero quoddam correlarium cõcludit. ibi[Patet itaq;.] Dicit igitur ꝙ cum eccentricus habeat duos motus de illo qui in latitudine est nõ est pñtis partis determinare, qa in loco proprio determinabitur, sed de motu in longitudine zodiaci supra centro æquantis locato inter centrum mundi & centrũ parui circuli ab eis æquidistanti (ut patuit) regulariter mouetur tali uelocitate quali linea medii motus solis & in tanto tempore ſi reuolutionem complet in quanto & illa, & in hac proprietate Mercurius conuenit cum Venere, quia sicut semper est coniunctio media Veneris cum sole, sic etiam Mercurii cum Sole & Venere. unde istoꝝ trium eadem linea medii motus & motus regularis. Ex his & dictis in theoricis præcedẽtibus notum est singulos planetas aliquid cum sole cõicari & ab eo regi & regulari, eum nãq; tanq̃ speculum & mensuram singuli imitantur, luna qdem a sole regulatur ꝙ tñ eius medii motus linea a linea motus solis regularis elongatur, quantũ ab eadẽ aux eccentrici ad diuersas tñ partes, quia hæc cõtra, illa uero ſm ordinem signorũ mouetur, ita ꝙ linea medii motus solis semper ꝑ æquidistantiam in medio est eoꝝ. Similiter tres superiores in epiciclo mouent̃ æquali uelocitate ab auge media eiusdem se elongando quantum linea medii motus solis a linea medii motus eorum. Veneris uero aux ĩ eodem loco zodiaci ẽ cum auge solis & lineæ medii motus eorum similiter & mercurii semper sunt eedem, similiter auges eccentrici mercurii æquali mouentur uelocitate qua linea medii motus solis, quo fit ꝙ per tabulas non potest inueniri uerus motus alicuius planete non habito medio motu solis, quare eorum omnium regula & moderator existit. Huius igitur motus axis ſm se totum accedit & recedit a centro mundi, eo ꝙ centrum eccentrici per quod transit in paruo circulo (ut dictũ est, & melius dicetur) accessionem habet & recessionem a centro dicto. Et ultra hunc motum habet alium polis eius accedentibus & recedentibus a polis ecliptice, uelut patuit de Venere propter motum latitudinis, qui declarabitur in proprio capitulo de planetarum latitudine. ¶ Pro illorum quæ narrata sunt completa declaratione est aduertendum primo ꝙ duas innuit proprietates quibus a tribus superioribus Mercurius differt. Quarum prima est, ꝙ etsi *Mercurius* habeat centrum æquantis super quo regulariter moueatur, non tñ est illud magis distans a centro mundi in duplo q̃ centrum eccentrici, ut in tribus superioribus patuit & Venere, imo centrum eccentrici uel quasi semper magis distat, uel æqualiter, quod semel accidit in anno & in instanti. Nam quãdo centrum eccentrici est in sũmitate parui circuli quam esse augem ꝓbabo tripla distantia distat a centro mundi, quarum centrum æquantis unica tantũ. ut notum est, quando uero erit in parte infima parui circuli & in puncto propinquissimo centro terræ quod esse oppositum augis demonstrabitur idem erit cum centro æquantis, & cum tunc sit in maxima appropinquatione nunquam magis q̃ æquantis centrum fiet propius terræ. ¶ Secũda mercurii proprietas est ꝙ eius eccẽtricus, æquali cum linea medii motus solis uelocitate mouetur, unde & eorum semper est coniunctio media quod tribus superioribus minime conuenient ut in eorũ theorica manifestum est. ¶ Secũdo est notandum ꝙ qa astronomi perceperunt (ut declarat Ptol. in Almag.) centrum epicicli Mercurii existens in auge æquantis esse in auge deferentis (ut dicetur postea) in maxima a terra remotione, & in opposito augis æquantis nõ maxime terræ appropinquari ut infra patebit, posuerunt orbes augem eccentrici deferentes æquali uelocitate moueri, qua & centrũ epicicli, quare q̃to tpe epiciclus ꝑueniet in oppositũ dictæ augis, & horũ orbiũ pars grossa ad eũdẽ locũ recipit̃ epicicli cẽtrũ magis faciẽs distare, quare tũc etsi epiciclus sit in opposito augis utriusq; (ut demrabit̃) magis tñ a cẽtro mũdi est elõgatus. Nõ dixerunt aũt partẽ illã grossam ad dictũ pũctum oppositi augis ſm ordinem signorũ ꝑuenire, qa tũc moueret̃ sil̃ cũ epiciclo, & semꝑ epiciclus eẽt in illa parte qđ minime ꝑceperũt, nã extra augẽ & oppositũ epiciclũ extĩtẽ a dicta parte grossa separatũ inuenerũt. Tertio est sciendũ ꝙ licet dictũ sit eccen. epiciclũ deferẽtẽ sup centro æquãtis regulariter moueri,

non tñ intelligendum est de quocunq; puncto eius, sed tñ de unō.f.centro epicicli, quia inter omnia puncta eccentrici solum centrum epicicli super centro æquantis æquis temporibus æquales angulos complet. Quod ut pateat mathematicæ in linea.a.b.centrum æquantis.c.parui circuli.d.&.e.centrum eccentrici.su per centro.d.paruū circulum.e.f.c.& eccentricum.a.g.b.h.super.e.designo, centro ergo eccentrici in pūcto.e.parui circuli existente erit centrum epicicli in.a.ut postea patebit, & punctum.b. oppositum mōstrabo inæqualem esse in centro.c.etsi.a.centrum epicicli uniforme fit in eodem. Moueat itaq; centrum ecce̅trici ex.e.f.medietate semicirculi pertransfit a linea.d.f.perpendiculari producta ex cētro parui circuli sup a.b.super quo.f.centro iterū eccentricus.i.g.k.h. describatur, epi ciclus factus erit in puncto.i.perpendiculari ex centro æquantis. c.i.super eadem linea egrediente, siquidem cētrum epicicli uniformiter mouetur in centro æquantis, & centrum eccentrici sup d.centro parui circuli etiam moueť regulariter sicut orbes deferentes augem eccentrici & eccentrici diametro.i.f.K.producta & linea.c.k.punctus oppositus centro epicicli ex.b.motus est in.K. b.c.K.in centro æquantis angulum describendo, hinc uero centrum epicicli in oppositum augis æquantis perueniat, centrū eccentrici fit idem cum centro æquantis, & punctus oppositus centro epicicli in auge æquantis.a.perueniet. Cum igitur in duob9 temporibus centrū epicicli circa cētrum æquantis angulos. a.c.i. &.i.c.b.æquos descripserit, tempora æqualia esse necesse est. In q bus punctis oppositus angulos.b.c.k.&.k.c.a.inæq̄les descripsit, nam cum trianguli.c.k.i.angulus partialis.i.c.d.rectus sit ent reliquus partialis.d.c.k.recto minor, aliter angulus.c.duobus rectis ualeret, quod non datur, & etiam dictus triangulus haberet duobus rectis angulos maiores quod in.32.primi improbatur, quare angulus. k.c.b. maior est recto per.13.primi & ꝯsequenter maior angulo.k.c.a. qui cum scribantur temporibus æqualib9 circa centrum æquantis a puncto eccentrici opposito centro epicicli, cōstat eum inæqualiter moueri, non igitur nisi centrum epicicli tm̄ & alius eccentrici punctus supra centrū æquantis regularis est motus.

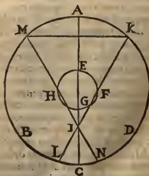


¶ Patet itaq; φ sicut in luna centrū epicicli bis in mense lunari deferentes augem eccentrici pertransit: ita in Mercurio centrum epicicli bis in anno deferentes augem epiciclum deferentis per agrare non tamen est in auge deferentis nisi semel. Aux enim deferentis Mercurii non circulariter mouetur circulares reuolu tiones complendo sicut in luna contingit. Sed propter motū centri deferentis in paruo circulo nunc ꝯm successionem signoꝝ nunc cōtra procedit. Habet nāq; limites certos quos ægredi ab auge æquantis recedendo non ualet. Sed continue sub arcu zodiaci a duabus lineis circulum paruum cōtingentibus a centro mundi ad zodiacum ductis cōprehenso ascendendo & descendendo uoluitur atq; reuoluitur. Quotienscunq; enim centrum epicicli fuerit in auge deferentis ipsum ēt motuum similitudine erit in auge æquantis & cētrum deferentis in auge sui parui circuli, Quare tunc centrum epicicli in maxima remotione a centro mundi fiet: & centrum deferentis in duplo plus distabit a centro æquantis q̄ centrum æquantis a centro mundi. ¶ Deinde uero cum centrum deferentis per motum orbium duorū secundorum mouebitur ab auge sui circuli uersus occidentem: centrum epicicli per motum deferētis mouebitur ab auge æquantis tantundem uersus orientem: unde centrum deferentis ad centrum mundi incipit accedere: & aux deferentis ab auge æquantis uersus occidētem recedit cōtinue: donec centrum deferentis fuerit in linea (contingente circulum) occidentali. Id autem fit cum ab auge parui circuli quatuor signis distiterit: & tunc similiter centrum epicicli ab auge æquantis uersus orientem distabit quatuor signis, Aux autem deferētis erit in maxima sua sub æquantis auge uersus occidentem remotione: atq; in hoc situ centrum epicicli fiet in maxima sua (quam solet habere) ad centrum mundi accessione: non tamen tunc erit in opposito augis deferentis nec in linea ad paruum circulum contingenter per centrum mundi producta.

¶ Post enim descendente centro deferentis uersus centrum æquantis aut deferentis incipit re accedere uersus augem æquantis: centrum autem epicicli proportionaliter descendit in altera medietate uersus oppositum augis æquantis: unde magis remouebitur a centro mundi: nec perueniet ad oppositum augis deferentis nisi cum ipsum fuerit in opposito augis æquātis. Id autem fiet cum centrum deferentis peruenieit in centrum æquantis, & tunc aux deferentis erit etiam cum auge æquantis, & tam deferens q̄ æquans (ex quo æquales in quātitate constituuntur) erit circulus unus, & plus distabit a centro mundi centrum epicli, tunc

q̄ distabat cū erat in situ ab auge æquantis per signa quatuor. ℭ Hinc aūt cum centrum deferentis recedet a centro æquantis in suo circulo ascendendo: centrū epicicli recedet ab opposito augis æquantis & deferentis, & continue magis centro mūdi propinquabit. Sed aux deferentis remouebitur ab auge æquantis uersus orientem cōtinue donec perueniet centrū deferentis ad lineam cōtingentem circulum paruū a parte orientis: qui pūctus contactus ēt ab auge parui circuli uersus orientem quatuor signis distat. Tunc enim aux deferentis fiet in maxima remotiōe ab æquantis auge uersus orientē, & centrum epicicli iterū erit in maxima eius ad terram accessiōe quam hr̄e solet: non tn̄ erit in opposito augis deferentis. ℭ Ab hoc uero loco ascendente centro deferentis uersus augem parui circuli, Aux deferentis continue reuertetur ab augem æquantis: & centrum epicicli magis elongabitur a centro mundi uersus augem æquantis ascendendo, usq; dum centrum deferentis ad augem parui circuli perueniet. Nam tunc aux deferentis erit cum auge æquantis: & centrum epicicli similiter tam in auge deferentis q̄ æquantis. Vnde iterum erit in maxima remotione a centro mundi sicut primo: rursusq; deinde similis (ut iam dictū est) mutatio redibit.

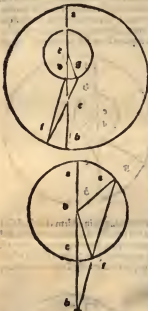
ℭ Concludit ex dictis quoddam correlarium declarando cōnexionem motuū orbium Mercurii. Ex qua declaratione secūdo sex infert correlaria. ibi [Ex istis primo uidet̄.] Dicit igitur primo q̄ ex quo dictū est orbes deferentes augem eccentrici circuere in anno cōtra ordinem signorū, uelut in mense lunari deferentis augem lunæ cōtra successionem signorū, & eccentricū. Mercurii sicut eccētricus lunæ, cum epiciclus lunæ bis imense lunari .i. in spatio tp̄is quod a cōiunctione media ad p̄ximam sequentem bis pertransit deferentis augem, epiciclus Mercurii in anno bis ēt eosdem pertransiet. Sunt nāq; ut dicet̄ simul epiciclus Mercurii & dictorū orbium pars grossa in auge æquantis, ex qua epiciclus sm̄ ordinem signorū elongando usque quo mediū æquantis transiens in oppositum augis eiusdem ueniat, & pars grossa memorata reliquā medietatē trāsibit cōtra ordinē signorū in opposito augis cū epiciclo iterū se cōiungēs. Quare epiciclū sel in hac medietate reuolutionis orbes illos peragrasse non est dubiū. Inde uero epiciclus & pars grossa p̄ reliquas medietates motas secūdo in auge æquantis iungentur & secūdo epiciclus orbes illos pertransit incōpleta eius reuolutione, quæ cum in anno perficiatur, patet epiciclum in anno completo bis deferentes augem eccentrici pertransire, in hoc tn̄ tp̄e non nisi semel ē in auge deferentis, ex quo aux eccētrici Mercurii non mouetur circulariter circulationē perficiendo ut aux lunæ, quia cum ostendatur per lineam a centro mundi per centrum eccentrici transeūtem, & centrū eccentrici in anno nō circuat centrū mundi, neq; etiā aux, sed mouetur nūc sm̄ & q̄nq; cōtra ordinem signorū. Quod etsi absq; instr̄o materiali non bene comp̄hendi possit, conabor tn̄ ut melius potero figuraliter explanare. Signato igitur circulo pro exemplo .a.b c.d. cuius diameter .a.c. & paruo circulo .e.f.g.h. g. centro æquantis & .i. centro mundi. Modo centro epicicli in .a. auge æquantis existente ibidem aux deferentis & grossities p̄fata reperitur, & centrum deferētis in e. parui circuli auge ut patet cum semper sit sub parte grossa: in quo situ centrum epicicli a centro mundi maxime elongatur, ex quo centrum eccentrici ab eodem maxime distat, ut supra patuit quare centrum epicicli mouetur per distantiam eccentricitatis maximam. Hinc uero grossa pars contra ordinem signorū per arcum .a.d. & ad eius motum centrum eccentrici per .e.f. arcum parui circuli, & motu contrario centrum epicicli per arcum .a.b. in tantum q̄ pars grossa in .d. centrum eccentrici in .f. & centrum epicicli in .b. quatuor signis remota ab auge æquantis, & erit centrum eccentrici in puncto cotactus parui circuli a linea exeunte a cētro mundi, quare aux eccentrici ex .a. facta erit continue in .K. maxima remotione ab auge æquantis elongata, erit igitur modo in .k. linea per centrum eccentrici .i.f.K. producta. nō igit̄ erit in .d. parte grossa, & in isto casu centrum epicicli in b. maxime q̄ possit esse centro mūdi erit propinquus ut mathematice demōstrabitur, nō tamē est in opposito augis nec expositiue, id est in linea per cētrum mundi ad paruū circulum ɔtingenter eductam ut secūdo demōstrabit̄, erit nāq; tunc oppositum augis .l. linea .i.l. complente diametrum p̄ducta. Post hoc parte grossa mota in .c. oppositū augis æq̄tis centrū eccentrici in .g. perueniet unitum centro æquantis & terræ maxime p̄pinquū fiet, & eccentricus & æquans, ex quo sunt æquales fient unus circulus, & aux eccentrici tūc in .a. ad augem æquātis regressa erit. Centrū aūt epicicli .i.c. factum erit cōtinue magis elongatum a terra q̄ fuerit in .b. existens ut ostēdetur, & in opposito augis utriusq; reperit̄,



nec prius

nēc prius in opposito erit augis deferentis, ut etiam mathematica ratio patefaciet, q̄ sit in opposito augis equātis. Hic uero grossitie in.b. perueniat centrum eccentrici motum in paruo circulo in.h. reliquo pūcto contactus erit, & aux eccentrici ducta linea, in.h. reliquo puncto contactus erit.i.h.m. in.m. reperietur secūdo maxime distans ab auge æquātis. Centrum autem epicicli in.d. ab auge æquātis quatuor signis & duobus ab opposito ut prius distans quātum.f. centrum eccētrici.h. ab auge parui circuli & ab opposito remotum erit. In quo situ centrum eiusdem epicicli centro terræ secūdo fiet maxime propinquum, & si non sit in opposito augis deferentis in.n. scilicet. Ab hoc autem loco parte grossa facta in.a. centrum eccentrici erit in.e. iterum a centro terræ maxime distās, & aux eccentrici in.a. cum auge æquātis iuncta, & ibidem centrū epicicli peruenerit, in quo loco a terra, ex quo est in utraq; auge iterum erit maxime elongatū, & inde prior iterum redibit dispositio. Ex hiis igitur omnibus declaratis patet auge eccentrici non moueri circulariter complendo circulationem, sed tm̄ sub arcu.m.a.k. compræhenso duabus lineis.i.f.k.&.i.h.m. paruum circulum contingentibus mouetʳ, q̄nq; quidem fm ordinem signoꝝ & q̄nq; contra quia.a.k. arcum cōtra ordinem pagrauit, sed.h.a.m. secundū, ab.m. autē in.a. reuertendo contra iteꝝ puenit. Cum igitʳ epiciclus Mercurii circulariter moueatur, patet tm̄ semel impfecta reuolutiōe (quæ in anno completʳ) cōiungi cum auge deferētis.s. in puncto.a. augis æquātis. ¶ Pro pfecta explanatione eoꝝ (quæ dicta sunt, quæ.s. demōstratione egent) est notadum primo, q̄ centro eccentrici exñte in puncto contactus erit centrū epicicli in termino lineæ a centro eccentrici p centrū æquātis transeuntis, unde in linea.a.b. sit.c. centrū mūdi.d. cētꝝ æquātis, &.e. parui circuli supra quo.d.f. paruus circulus designetur quē linea.c.f. tangat in puncto.f. in quo centrū eccentrici situetʳ, & eccētrico descripto.a.g.b. ducatʳ per centrum æquātis linea.f.d.g. eccentricū in.g. secans dico in.g. esse epiciclū centro eccētrici in.f. constituto in puncto.f. contactus, producta nāq; linea.e.f. per.17. tertii perpendicularis erit sup.c.f. quare angulus.f. totalis rectus est, imaginato aūt circulo.c.f.e. supra.d. cētro æquātis circūferētia cuius trāseat p.c. &.e. transibit etiam per.f. p conuersam.30. tertii q̄re per primā primi.d.e.f. triāgulus erit & æqangulus. quare angulus.d.e.f. æq̄lis angulo.e.d.f. & qa p.15. primi uterq; angulorum.d. contrapositus est æq̄lis, erūt anguli.d.e.f.&.b.d.g. æquales, quare p.13. primi anguli.h.e.f. a cētro eccentrici, cātus in centro pui circuli, &.a.d.g. a centro epicicli in centro æquātis pductus æquales, cētro igitur eccentrici in.f. puncto contactus existente erit centrum epicicli in puncto.g eccentrici. ¶ Secūdo est notadū q̄ centrū eccentrici in puncto dicto cōtactus existentis distat ab auge & sūmitate parui circuli quatuor signis, & centrum epicicli totidem ab auge æquātis, nam in eadē figura auge parui circuli puncto.h. existēte, quia latus.d.f. æquale est singulis lateribus.e.d.&.e.f. (ut patuit) & consequenter semidiametro circuli erit latus exagoni æquilateri & æquiāguli in eodem circulo describtibilis per conuersam correlarii.15. quarti, quare per.27. tertii arcus sibi subtēsus.d.f. sexta pars circuli, sed quia.h.f.d. medietas est circuli parui erit arcus.h.f. due sexte seu una tertia pars, & consequenter quatuor signa tertia circuli eodem modo, quia q̄tum distat.f. ab.h. centrum.g. eccentrici ab auge parui circuli, tm̄ cētrum epicicli ab auge æquātis, distabit itaq; ab ea quatuor signis ut inquit in littera. ¶ Tertio notandum, q̄ in isto situ centro.f. eccentrici in pūcto contactus morante erit epiciclus terræ maxime q̄ possit esse propinquus, ut descripto iterum eccentrico ut supra disposito, distabit epiciclus a centro mūdi per lineam.g.c. quæ breuior est quacunq; quæ duci possit a cētro mundi ad locum in quo epiciclus potest situari, q̄ si non erit in opposito augis utriusq;, & quia tunc centrum eccentrici est in d. cum centro æquātis super eo eccentricus.b. designetur & epiciclus in.b. ponat in augis.s. opposito ī quo loco linea.c.b. designabat eius a centro mundi distantiam. Erunt nāq; due lineæ.d.b.& f.g.s. semidiametri eccētrici æquales, quare demptis ex eis .d.f.& d.c. æqualibus cum sint æquales lineæ.d.e.& consequenter ad inuicem due residue lineæ.c.b.&.d.g. erunt æquales, modo qa triangulus.d.e.f. æquilaterus est angulus.e.d.f. per.32. primi, & per 15. eiusdem.c.d.g. ei cōtrapositus ualet duabus recti tertiis, sed qa per eandem.32. primi, omnis triāgulus habet tres angulos sex tertiis rectis equalētes anguli.g.c.d.&.g. æquiualēt q̄tuor tertiis recti, sed per .19. primi angulus .d.c.g. maior est angulo.g. linea.d.g. longiori existente linea.d.c. ualebit igitur angulus.d.c.g. plus duabus tertiis recti, q̄re maior & obtusior angulo.c.d.g.& per.18. primi linea.d.g. longior linea.c.g.& linea.c.b. adhuc longior linea eadem.g.c. epiciclus igitur in.b. opposito augis existens non maxime terræ appropiat, imo existens

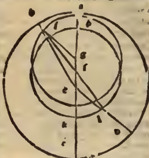
in.g.quod eſt propoſitum. ¶ Quarto eſt notandum, ꝙ licet ita ſit, ꝙ centro eccentrici in puncto cõtactus parui circuli morante centrum epicicli maxime terræ appropinquet, non tamen eſt in oppoſito augis eccẽtrici, ut in eadem figura linea.f.c.in longum & directe ducatur quouſq; eccentricum in.h.puncto ſecet, patet ꝙ punctus.h.eſt augis deferẽtis, in quo ſituetur epiciclus ſiquidem eſt in oppoſito augis, & producta linea.d.h.a centro æquantis, erit per octauam tertii linea.c.f.linea.c.d.longior, & etiam longior.e.f. quare per.19.primi angulus.c.e.f.amplior angulo.e.c.f.& maior adhuc ei contrapoſito.b.c.h. ſed quia per.16.primi angulus.h.b.c.h.maior eſt angulo.b.d.h.erit a maiori angulus.d.e.f.angulo.b.d.h.maior, quare per.13 primi & cõmunem ſcientiam angulus.a.d.h.ab epiciclo in centro equantis cauſatus maior eſt angulo.h.e.f.producto a centro eccentrici in centro parui circuli, non igitur cẽtrum eccentrici mouetur in centro parui circuli æquali uelocitate, qua epiciclus in centro æquantis, quod eſt contra dicta. ¶ Quinto eſt, notandum centrum epicicli non prius perueniſſe in oppoſitum augis eccentrici q̃ æquantis, imo ſimul in amborum eſt oppoſito, ut reſumpta priori linea.a.b.in qua centra mundi æquantis & parui circuli in ſupra dictis figuris deſignentur ꝙ ſi prius poſſit peruenire ad oppoſitum augis deferentis q̃ æquantis ſit in pũcto.f.& per centrum mundi in directum linea.f.c.g.producta erit cẽtrum eccentrici in puncto.g. ſiquidem circunferentia parui circuli nunq̃ diſcedit, & in eadem linea eſt cum oppoſito augis ut in ſolis theorica patuit, & ducta ſemidiametro parui circuli.e.g.& linea.d.f.erit per.8.tertii linea.c.g.longior linea.c.d.quare qua de cauſa angulus.c.e.g.amplior utroq; angulo.c.& longior linea.e.g.contrapoſito per.19.primi, & conſequẽter angulo.f.d.b.qui acutior eſt angulo.f.c.b.ex.16.primi, quare per.13.& cõmunem ſcientiam angulus.a.d.f.maior angulo.a.e.g.quod eſt inconueniens, epiciclus nāq; in centro æquantis.d.tanta uelocitate mouetur, ut dictum eſt, & conſequenter tm̃ angulũ in eo cauſat, quãtum iu.e.centro parui circuli centrum eccentrici. ¶ Sexto eſt notandum, ꝙ centro epicicli ambas auges poſſidẽte erit centrum eccentrici in auge æquãtis, id eſt in linea quæ oſtẽdit augem æquantis, & maxime a centro mundi elongatur, ideo in auge parui circuli dicitur eſſe in linea quidem.a.b.centrũ mundi.b.æquantis.c.parui circuli.d.accipiatur ſupra quo paruus circulus.a.c.ſit deſcriptus, quia linea.b.a.trãſit per eius centrum dico.a.eſſe punctum maxime remotum.a.b.centro mundi in hac circunferentia &.c.maxime propinquum. ducta nāq; ab eodem puncto.b.alia lineã ut.b.e.&.d.e.ſemidiametro erunt duo latera d.b.&.d.e.trianguli.d.b.e.per.20.primi tertio longiora.f.b.e.ſed linea.b.a.æqualis eſt duobus lateribus.d.b.&.d.e.igitur longior linea.b.e.& punctus.a.remotior q̃.e.a.igitur erit aux parui circuli: in quo caſu centrum eccentrici.a.in duplo plus a centro æquãtis.c.q̃ hoc a centro mundi.b.eſt remotum, quia.a.c.diametro.a.c.parui circuli diſtat, ſed.c.a.b.remotum eſt per.c.b.ſemidiametro æquale, quia.b.c.c.d.&.d.a.adinuicem æquantur ut ſupra dictum eſt. ¶ Septimo notandum, centro epicicli in oppoſito utriuſq; augis exiſtente erit centrum eccentrici cum centro æquantis in puncto.c.centro terræ.b.propiiſſimo, ideo pũctum.c.dictum eſt oppoſitum augis parui circuli, ſi enim non ſit.c.erit exempli cauſa.f.& ducta ſemidiametro circuli parui.d.f.erunt duo latera f.b.&.f.d.trianguli.f.b.d.tertio latere.b.d.longiora, per.20.primi, quare ablatis duabus lineis.d.c.&.d.f.ꝑ diffinitionem circuli æqualibus remanebit.b.f.per cõmunem ſcientiam longior.b.e.& punctus.f.remotior a centro.b.q̃.c.erit igitur.c.punctus oppoſitum augis parui circuli. ¶ Octauo eſt notandum centrũ epicicli exiſtens in auge in maxima erit a centro terræ diſtantia, tunc nanq; diſtat ab illo per ſemidiametrum eccentrici & per remotionem.a.b.ſed cum a centro eccentrici ſemper æqualiter ſi remotum &.a.b.ſit maxima diſtantia centri eccentrici a centro mundi, ex quo eſt in auge parui circuli, ut notum eſt ex notando immediate declarato, diſtabit igitur epiciclus diſtantia maxima a centro terre.



¶ Ex hiis primo uidetur in anno tantum ſemel centrum deferentis eſſe idem cum cẽtro æquãtis, alias autem ſemper deferentis centrum a centro mundi diſtantius eſſe q̃ æquantis centrum, quare ſequitur contrarium ei quod in ſuperioribus & uenere accidit, ut ſcilicet quanto centrum epicicli uicinius augi æquantis fuerit, tanto uelocius, & quanto uicinius eius oppoſito, tanto tardius moueatur.

¶ Ex declaratione correlarii præfati ſex alia modo concludit quorum partes patebunt. Primum correla-

trium est,ꝙ in anno centrũ deferentis tm̃ semel idem est cum centro æquãtis,alias tamen semper differt & magis a terra elongatur q̃ illud primum patet.nam in completa reuolutione centri eccentrici in parui cir culi circunferentia,tm̃ semel unitur cum centro æquãtis,sed huiusmodi reuolutionem dictum est in anno compleri,semel igitur in anno centrum eccen.unitur cum centro æquãtis. Secundũ etiam patet cũ centrũ æquãtis sit oppositum augis parui circuli & maxime propinquum centro terre,omnis alius punctus circũ ferentie circuli parui in quo fuerit centrum eccentrici magis distat a centro mundi q̃ centrum æquãtis. Ex quo sequitur ulterius ꝙ epicidus uersus augem æquãtis existens uelocius mouetur.f.in eccentrico tardius tamen in zodiaco,ut sit zodiacus.a.b.c.d.in centro.e.cen'.tm æquãtis.f.& eccentrici.g.supra quo eccentri cus.h.i.describatur,& moueatur ab.a.auge æquãtis in.b.arcũ ec centrici.h.i.describendo,in centro eccentrici angulum.h.g.i. describsit maiorem angulo.h.f.i.in centro æquantis per.16.primi q̃ re in eccentrico uelocius q̃ in æquãte motus est epicidus existens in auge.In centro autem mũdi angulum causat.a.e.b.minorem angulo.f.in centro æquãtis quare in zodiaco tardius mouet'.De inde epicido existente in opposito augis æquãtis.f.in.c.centrum eccentrici erit cum centro æquãtis.f. supra quo eccentricum.k.l. describo,& moueatur epicidus ex.k.in.l.in centro æquãtis angulum.k.f.l.æqualem priori causando,sed cum centrum eccentrici sit cum centro æquãtis æquali uelocitate motus est in utroq; circulo cum prius uelocius in eccẽtrico,quare existens in auge uelocius in eccentrico fertur q̃ in opposito augis.In centro autẽ mundi angulũ.c.e.d.fecit maiorem angulo.f.intrinseco per.16.eiusdẽ primi q̃re uelocius in zodiaco q̃ in æquãte, cum in auge existens tardius fuerit translatus,in opposito igitur augis uelocius moue' epicidus in zodiaco q̃ in auge.



¶ Secundo licet centrũ epicicli tm̃ semel in maxima remotione fuerit in anno a centro mundi, bis tñ in maxima propinquatiõe(quã habere solet)ipsum esse contingit. ¶ Similiter quãq̃ bis in anno sit in maxima accessione,tamen tm̃ semel in opposito augis deferentis reperitur.

¶ Declarat secundũ correlariũ dicens , ꝙ licet centrũ epicicli Mercurii semel in anno maxime remoueatur a centro terræ existens.f.in utraq; auge,bis tñ est in maxima appropinquatione.f.qñ centrum eccentri ci est in utroq; puncto contactus parui circuli,ut demonstratũ est in tertio notando,& tunc centrum epici cli erit in punctis eccentrici terminantibus lineas quæ a punctis contactuum exeunte per centrum æquantis,ut in primo notando mathematice conclusum est.Et licet bis in anno sit in maxima propinquitate,semel tamen est in opposito augis ut quartum & quintum notandum demonstrauit.

¶ Tertio necesse est,ut oppositũ augis deferẽtis(centro epicicli extra augem æquãtis aut oppositum eius exñte)inter centrum epicicli & oppositum augis æquãtis semp uersetur,aliquando q̃dem uersus centrum epicicli,aliquando ab eo tam præcedendo q̃ in sequẽdo sese deuoluens.

¶ Ponit tertium correlariũ dicens,ꝙ cum cẽtrum epicicli est in auge æquantis,erit etiã in auge deferẽtis & opposito ambarum augium simul,etiam quando est in opposito augis æquantis est & in opposito augis deferentis , quare etiam tunc utraq; aux est simul, sed eo existente extra hæc duo loca oppositum augis deferentis erit in medio centri epicicli & oppositum augis æquantis,nam tunc epicidus cum moueatur per medietatem eccentrici.a.& sit in puncto.a.& centrum eccentrici in puncto contactus b.erit oppositum augis.c.linea.b.d.c.producta iter.e.scilicet oppositum augis æquantis & centrum epicicli ab.e.uersus.a. epicidum mota , deinde quando centrum epicicli ad oppositum augis æquantis mouetur,&.c.in eandem partem defertur.Eodem modo centro epicicli in.f.centrum eccentrici in.g.reperietur & oppositum augis eccentrici in.h.g.d.h.linea producta,& uersus epicidum mota erit.



¶ Quarto sicut aux deferẽtis ad certos limites utrinq; ab auge æquãtis remouetur,ita etiam se habet oppositum augis deferentis respectu oppositi augis æquantis,maior tamẽ est arcus huiusmodi motus augis deferentis q̃ arcus motus oppositi eius. Vnde motus unius motu alterius uelocior erit.

¶ Ponit quartum correlarium quod est,ꝙ sicut dictum est de auge deferentis ab auge æquantis remoueri certis limitibus comprehensis & conclusis a duabus lineis a centro mundi circulum paruum contingen

tibus, ita oppositum augis deferentis ab opposito augis æquantis certis limitibus remouetur & ultra illos nõ potest, ex quo opponitur diametraliter augi. Verum est tamen, ꝙ arcus sub quo mouetur aux maior est arcu sub quo defertur oppositum augis, ut ductis lineis contactuum. d. b. usq; ad. i. & d. g. usq; ad. K. erunt anguli. i. d. k. & c. d. h. æquales per. 15. primi, & lineæ. d. i. & d. k. longiores lineis. d. c. & d. h. quare arcus. i. k est maior arcu. c. h. sed quia in tanto tempore aux arcum. i. k. transit in quanto augis oppositum arcum. c. h. sequitur motum augis uelociorem esse motu oppositi eius.

℄ Quinto etsi centrum epicicli contingat esse in puncto deferentis a centro mundi remotissimo, nunq̃ tamen est in puncto deferentis, quem centro mundi uicinissimum esse contingit. Nam dum centrum epicicli fuerit in auge deferentis talis est habitudo deferentis ut oppositũ augis eius sit centro mundi, ita uicinum, ꝙ in quacunq; deferentis (quam habet) habitudine, nullus punctus eius uicinior aut tam uicinius centro mundi reperiatur. In tali autem puncto (quẽ uicinissimum esse contingit) centrum epicicli non est eo tempore quo propinquissimum eum esse contingit, sed in eius opposito.

℄ Ponit quintum correlarium. ex enim dictis patet quando centrum epicicli est in auge erit cẽtrum eccentrici in auge parui circuli, & tunc centrum epicicli maxime est distans a centro mundi ut supra deductum fuit, & in isto casu oppositum augis maxime centro mundi appropinquat, quia distat oppositum augis a centro mundi semidiametro eccentrici dempta distantia inter centrum eccentrici, & centrum mundi quã patet esse maximam, sed quando centrum epicicli est in opposito augis, quia eccentrici centrum est cũ centro æquantis, distat a centro mundi semidiametro eccentrici dempta distantia centri eccentrici a centro mundi quæ minima est, quare modo oppositum augis magis elongatur a terra q̃ prius, igitur patet ꝙ quando epiciclus est in opposito augis non maxime terræ appropinquat, immo nunquam maximam habet appropinquationem.

℄ Sexto ex dictis apparet manifeste centrum epicicli Mercurii propter motus supradictos nõ (ut in aliis planetis fit) circunferentiam deferentis circularem, sed potius figure habentis similitudinem cum plana ouali pariferiam describere.

℄ Ponit sextum correlarium ꝙ cum superius patuerit epiciclum Mercurii in auge maxime a terra remoueri in duobus autem locis intermediis (in quibus dum est) centrum eccentrici est in punctis contactuum, maximam propiquitatem ad terram habere & in opposito augis magis remouetur q̃ in his duobus locis, sequitur ꝙ in hac reuolutione figure oualis spatium perscribat, figura naq; oualis est cuius extrema a medio magis elongatur q̃ laterales partes. Quia autem omnia hæc declarantur ĩmo sequuntur ex illis quinq; notandis quæ posita sunt & demonstrata, ideo non oportet hic aliter declarare, tãto magis quia instrumẽto materiali plana, quæ obscura uidentur absq; eo iudicabuntur.

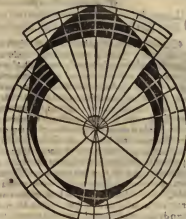
℄ Epiciclus uero in longitudinem mouetur sicut epiciclus ueneris, reuolutionem tamen unam in quatuor mensibus solaribus fere, super centro suo perficit.

℄ Declarat proprietates motus epicicli dicens cum epiciclus Mercurii duos habeat motus sicut epiciclus Veneris de motu in latitudine dicetur post capitulo proprio, in longitudinem autem mouetur sicut epicicli trium superiorum & Veneris in parte. s. superiori ſm ordinem signorum. & contra in inferiori planetã deferendo & ab auge media termino. s. lineæ a centro æquantis ꝑ centrum epicicli transeuntis regulariter cum elongando, uerum non respicit tres superiores in hoc, ꝙ tm̃ ab ea planeta remoueatur quantũ linea medii motus solis a linea eius motus medii, nec quando est media coniunctio eius cum sole planeta est in auge media epicicli, quia cum semper sit cum sole iunctus media coniunctione ut etiam Venus semper esset in auge. Sed motus eius uniformis in epiciclo est. 0. 3. 6. 24. in die, ita ꝙ in quatuor fere mensibus perficit reuolutionem. ℄ Ex prædictis colliguntur. 7. motus quibus mouetur Mercurius, primus quidem est diurnus, secundus est deferentium augem æquantis ſm motum octauæ sphæræ, tertius est deferẽtium augem eccentrici contra successionem signorum uelocitate qua mouetur linea medii motus ſm ordinem signorum, quartus est eccentrici deferentis epiciclum ſm ordinem signorum eadem uelocitate cum linea medii motus solis, quintus est in latitudine eiusdem eccentrici, de quo infra patebit, sextus est proprius epiciclo in longitudine in parte superiori ſm ordinem signorum, & in parte inferiori econtra, septimus est in latitudine eiusdem Epicicli de quo inferius dicetur.

℄ Termini autem tabularum hic sicut in superioribus declarantur, nisi ꝙ diuersitas in minutis proportionalibus aliqualis existit. Equationes enim argumẽtorum Mercurii quæ in tabulis scribuntur sunt quæ contingunt dum centrum epicicli fuerit in mediocri eius a terra remotione. Hæc autem accidit cẽtro epicicli ab auge æquãtis per duo signa, quatuor gradus, & triginta minuta distãte sed in aliis planetis cẽtro epicicli in lõgitudine media deferẽtis existẽte fiebat. ℄ Itẽ minima cẽtri epicicli Mercurii a cẽtro mũdi remotio fit dũ centrũ epicicli ab auge æquãtis eius q̃tuor signis distiterit, hæc aũt in aliis cẽtro epicicli in opposito augis æquãtis exñte cõtingebat.

¶ Minuta igit̃ proportionalia longiora sunt excessus remotiõis cẽtri epicicli maxime sup mediocrem eius remotionẽ in sexagita ptes æquales diuisus. Sed minuta ꝓportionalia ꝓpiora dñr excessus remotionis centri epicicli mediocris sup remotionẽ eius minimã silr in sexaginta pticulas æq̃les diuisus. Et ſm hoc duplex diuersitas diametri diffiniat̃. Quia tñ a loco maxiæ accessiõis cẽtri epicicli uersus oppositũ augis æquãtis minuta ꝓportionalia ꝓpiora minuunt̃, quæ prius a loco mediocris remotiõis usq; ad locũ maxĩe accessiõis cõtinue augebant̃, iõ dicitur in Mercurio minuta ꝓportiõalia tripliciter se habere, quæ tamen in Venere, atq; tribus superioribus dupliciter, in luna uero simpliciter (ut manifeste patuit) se habere solent.

Theorica minutorum proportionalium.



Per Cauricum.

¶ Postq̃ notificauit proprietates Mercurii quo ad orbes & motus. In hac parte pro terminis tabularũ & canonibus quæ in Mercurio Venere & tribus supioribus non uariant̃, imo illis sunt eadem, ne in replicando prolixius uideat̃ ad determinata supra remittit. Et in hiis duas ponit differentias, primã in diuersitate diametri, secundã uero in minutis ꝓportionalibus. Equatiões nãq; argumentoꝝ Mercurii quæ in tabulis scripte sunt nõ sunt quæ accidunt centro epicicli existente in longitudine media deferentis, ut dictum fuit de tribus superioribus, sed in loco medio inter augem & locum maxime accessionis, medio dico quantitatiue & arithmetice qui ab auge æquantis duobus signis quatuor minutis. 30. secundis distat, ad quẽ si a centro terræ linea recta trahat̃ tñ a linea augis q̃titatiue superabit̃ quantũ excellet lineam a centro mundi ad locum eccentrici, ubi epicicli maxima contingit ꝓpinquitas. Et causa huius est, quia in loco illo exñs centrum epicicli ad centrum terræ mediocrem habet ꝓpinquitatẽ. ¶ Secunda differentia est in minutis ꝓportiõalibus, quia ex quo nõ habet mediocrẽ accessionẽ in longitudinũ mediaꝝ aliqua, imo in loco dicto minuta ꝓportionalia lõgiora sunt sexagesime partes æquales accessus longioris supra dictam lineã mediocrem quæ ad ꝑfatum locum ducit̃ a centro mundi. Item q̃a non hẽt maximã accessionẽ in opposito augis, imo in loco ab auge æquãtis quatuor signis elongato, ut supra patuit demonstratiue. m̃. ꝓportionalia breuiora sunt excessus mediocris lineæ super eam quæ a centro mundi producta est ad locum dictum in. 60. ptes æquales diuisus. in tribus aũt supremis planetis & Venere patuit non esse ita, imo. m̃. ꝓportiõalia longiora esse excessum lineæ augis sup lineam medie longitudinis, & propriora excessum huius sup lineam augis oppositi superatione utraq; in. 60. æquas partes diuisa. Et causa nota est, quia in istis linea mediocris est medie longitudinis, & minima linea oppositi augis. Ab auge igit̃ æquãtis ad locum usq; maxime accessionis epiciclus Mercurii motus duplicia incurrit. m̃. proportionalia, sed q̃a hinc uersus oppositum augis motus magis a terra elongatur, & cõsequẽter. m̃. ꝓportionalia propiora (quæ. 60. fuerant in loco maxime accessionis) hinc minuunt̃, ideo Mercurius triplicia dr̃ habere. m̃. proportionalia quæ in Venere & tribus superioribus duplicia, & simplicia in luna inueniebant̃ ut tabulæ æquationum eoꝝ patefaciunt. ¶ Notandum est in hac parte q̃ licet Auctor dicat Mercurium triplicia habere. m̃. proportionalia, hoc non est uerũ, neq; ita intelligendum est, non enĩ sunt nisi. m̃. ꝓportionalia longiora & propiora, ut patet in tabulis, cum tñ duplex sit excessus uidelicet lineæ mediocris a linea longissima, & talis partitur in. 60. m̃. proportionalia longiora (ut ex dictis euidenter patet.) & secũdus excessus lineæ breuissime a linea mediocri diuisus in m̃. proportionalia breuiora, & licet eadem linea breuissima excedatur a linea oppositi augis, excessus tamen ille ex quo est supra breuissimã lineam in. 20. minuta breuiora diuisus est ut patet clare in tabulis, ubi ambo excessus tam lineæ mediocris q̃ lineæ oppositi augis supra breuissimã lineam. m̃. breuiora causant, nõ igit̃ m̃. ꝓportionalia in Mercurio triplicia sũt, sed tñ duplicia sicut in aliis quatuor planetis, sed auctor itellexit triplicia esse hoc est triplr̃ uariata, nã minuta longiora prĩo causant̃ uel sunt excessus lineæ augis sup lineã mediocrem, q̃ cum superet lineã breuissimam, ille excessus diuisus est in. 60. m̃. ꝓportionalia breuiora, q̃re ab auge usq; ad locũ hunc ꝓpinquissimũ duplr̃ uariant̃ minuta ista, ab isto uero loco usq; ad augis oppositum etsi reperiant̃ eadẽ. m̃ ꝓpiora, q̃a tñ minuunt̃ ubi prius erãt ad. 60. aucta. Tertio mõ dicunt̃ uariari. Et hoc mãifeste tabula æq̃tionũ Mercurii demõstrat, in cuius initio. m̃. lõgiora sũt. 60. & cõtinue minuunt̃ usq; in locũ mediocris accessiõis, ubi nulla sunt dicta minuta, ueꝝ ꝓpiora incipiũt, & usq; ad. 60. augentur

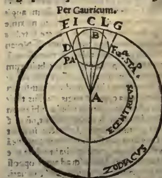
usquequo epi. perueniat ad locū ultię accessiōis: a quo usq; ad oppositū augis ad. 4 o. diminuta descendunt.

De passionibus planetarum diuersis.

Planeta dicitur directus, quādo linea ueri motus eius ſm successionem signorum progreditur. Retrogradus autem contra. Stationarius uero dum hæc linea stare uidetur.

Quia (ut in principio huius dictum est) astrorū passiones sunt duplices, primę. s. quas primo ipsi planetæ ab agente recipiunt ut motus, si largo modo motus passiones uolumus noīare intelligentia nāq; primū quod in cœlo intendit & causat motus est. Aliæ uero sunt secūdo passiones ab agēte eodē secūdario intēte. imo multe sunt pter intentionē eius ut luminariū eclipses, ut dicunt phi & motu mediante ab eodē in esse pducte, nā nunq̄ astrum tales passiones incurreret, nisi ipm uel aliud astrum motus prius recipet, qa quælibet passio fit in cœlo mediāte motu, & iste secūde passiones uere passiones dicunt, siquidē uolumus tenere motū nō esse passionē uerā corporis, sed potius actio & operatio, fluunt, nā hæ ex corporibus cœlestib9 fluunt mediante motu. Et ideo qm̄ Auctor de motibus planetarū determinauit nullū illorū passionē noīauit uelut noīat istas in Rubrica de passionibus planetarū, cum igit in pcedentibus theoricis de passione pria. s. de motu stellarū errantiū determinationē fecerit in pnti parte agit de passionibus secūdis, & duo facit principaliter. p nāq; de eorū passionibus ex motu in lōgitudine cātis: secūdo uero de latitudinē ibi Declinatio stelle. Passiones planetarū diuerse sunt ut innuit pntis partis rubrica, qa qdam absolute sūt in planetis nō p respectū ad alios pducte, imo sunt motus condicionati tn̄ & limitati; quædā uero sūt respectiue ex diuersa planetarū ad se inuicē habitudine cāte, iō circa primā ptem duo agit, qa primo de primis postremo uero de secūdis psequit ibi Aucti lumine. Passiones primo dicte q̄ motus sunt limitati qnq; sunt directio, statio, retrogradatio, uelocitas & tarditas, de qbus determinādo duo agit. nam prio de tribus primo dictis, secūdo uero de duabus ultimis ibi Tardi dnr planete. Itē prima in duas ptes diuiditur, prima quarū agit quod dictū est. in secūda uero tacite rñdet obiectioni ibi Lune tn̄. Prima itē in duas in quarū prima declarat dictas passiones. in secūda uero circa eas dat canonem, & p rationē declarat ibi Ex dictis sequtur. Iterum circa primū duo facit prio nāq; passiones exponit, secūdo declarat loca epicicli in qbus planete has passiones patiunt ibi Statio prima. Pro prime partis & oium harū qnq; passionum notificatione est notandum q planetarū iter est in zodiaco sub quo semp sunt & mouent, zodiacus aūt ſm eius longitudinē duplicem habet driam positionis, unam uidelicet ab occidente ad orientē quæ successio uocat signorū, ut ab Ariete ad Taurum a quo ad Geminos & ultra ad finē Piscium & tali uia mouent erratice stellæ motu proprio, quē habēt ab orbibus illos deferētib9 & a motoribus illis orbibus applicatis, planetarū nāq; motus directus est ab occidente ad orientē contrā motū primi mobilis, qui ſm successionem signorū dicitur ex quo est a prio signo ad secundū & ultra. Altera est dria positionis quā habet zodiacus contraria dicte. s. ab oriente ad occidentē, & motus qui fiunt ſm eam contra ordinem signorū dicuntur ex quo ex Ariete in Pisces terminant & a termino unde debent inchoari finiunt & hunc etiam motū planetæ qnq; in zodiaco reperti sunt habere, qui qdem duo dicti motus a duobus orbibus causant qbus ipse errātes stellæ mouent eccētrico uidelicet & epiciclo, eccentrico q planetæ semp mouentur ſm ordinē signorum, quia motus huius orbis est ad illam partem tn̄, quia centrum terræ circūdat, quapropter semp ad eandem differētiam positionis defertur, sed epiciclus ex quo totaliter centrum mundi egredit ut declaratū est in theorica lune ſm unā medietatē mouet ad unā positionis driam & ſm alteram ad reliquā, ut pars eius superior ſm ordinem signorū & inferior econtra de epiciclis quinq; planetarū est sermo, quia de luna est oppositū, ut post parebit. Et igit planetæ qm̄ sunt in hiis diuersis ptibus ad cōtrarias positionis drias hñt motus, cōparando mō motus eorum quos hñt in eccētrico ad motus eorū in epiciclo inueniemus oēs quinq; passiones pnoīatas in eis, q̄s ut possum manifestare ſm sniam uiri pfundi ingenii Alphagrani differētia. 15. sue summe, in cētro. a. depingo zodiacū & eccentricum similiter cū epiciclo, p cuius centrū duco lineam ueri motus eius. a. b. e. quæ uelocitatē & motū centri eius quē habet ab eccentrico demonstrat, & duas lineas protraho epiciclū contangentes usq; ad zodiacū ita q totus arcus superior a punctis cōtactuū. f. b. d. est in quo planeta mouet ſm ordinem signorū. in iferiori uero defert cōtrario mō. planeta igit existens in. b. moueat in. d. in zodiaco pcessit. a. e. in. e. ultra motum eccentrici, & tunc aggregant duo motus eccentrici. s. & epicicli ad eādē ptem, quare tūc planeta & directus & uelox est, directus quidē qa trāslatus est ſm ordinē signorū, uelox quia eius motus uelocior est q̄ motus cētri epicicli ut declarabitur. secūdo planeta in. d. exñs qa rōne epicicli nō uī ſm ordinem signorū neq; cōtra moueri, sed hēt tm̄ motū eccētrici ſm ordinē directus tm̄ dr, hinc uero in. h. moueat rōne epi. ad occidentē mo,

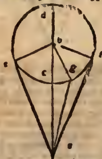
Per Gauricum.



ueret ut linea.a.h.i.demonstrat,sed quia motus eccētrici huic cōtrarius uincit directus est sed tardus,qa a motu eccētrici deficit planeta rōne epicicli eū cōtra successionē signoꝝ deferētis.In.h.uero exñs quia motus epicicli eū ferētis eqperat motui eccētrici ꝑgredientis ad neutrā ꝑtem planeta moueri uř imo semper in.i.stare & tūc stationarius dř.Ab.h.uero in.k.motus planeta etsi ab eccētrico fm ordinē signoꝝ deferať & cōsequēter directus dici deberet,qa tñ epicidus uelocius eū fert cōtra ordinē signorū motus epicicli uincit & supat motū eccentrici q̄re tūc planeta cōtra ordinē signoꝝ delatus retrogradus dř,eo ꝙ ad terminū a quo regrediť,iteꝝ in pūcto.k.stationarius.a.k.in.f.directus tardus in.f. directus tñ,hinc uero ad.b.directus & uelox(ut prius dictum est)fiet ꝑꝑ easdē causas. Et ita patet Alphagranū pulcherrime declarare has qnq; passiones ex motu eccētrici cū diuerso motu epicicli. ℭ Est notandū prio ꝙ directio in plus se hēt q̄ uelocitas,ad hoc nāq; ꝙ planeta sit directus sufficit ꝙ linea quæ uerū eius locū demōstrat in zodiaco ꝑcedat fm ordinem signoꝝ seu uelocius siue tardius q̄ linea medii motus,sed ad hoc ꝙ plāeta sit uelox ultra hoc ꝙ dicta linea procedat requiriť superatio motus eius supra lineam medii motus,ut diceť.Et in plus se hēt tarditas q̄ retrogradatio,nā planeta retrogradus tardus est,tardus etiā esse pōt licet non retrogradus. ℭ Secundo est notandū quod dř in littera Stationariū esse planetā qñ linea ueri motus stare uideť,& non dixit qñ prædicta linea stat,quia in rei ueritate nō est aliquod tēpus in quo planeta nec regrediať neq; progrediať,quia in toto arcu.k.b.h.directe & in.h.k.retrograde deferť,in duobus tñ punctis.h.&.k.est stationarius,sed quia quod continue moueť per instans tñ stat in puncto,ut demonstrať.6.physico.cum igitur motus epicicli continuus sit ut habeť octauo eiusdē per instans tñ planeta erit uere stationarius,sed qa qñ est in partibus propinquis.h.&.k.ita tarde mouetuř ad partem uersus quā tendit ꝙ nō percipit sensus motum eius,imo iudicat planetam stare,ideo Auctor correpte loquēs non dixit planetam esse stationarium, quando dicta linea stat,sed quando stare uidetur.

ℭ Statio prima in prima significatione est punctus epicicli,in quo,dum fuerit planeta incipit retrogradari.Statio secunda in prima significatione est punctus epicicli,in quo dum planeta fuerit incipit dirigi.Hæ uero stationes existente centro epicicli in eodem situ deferentis utrinq; ab opposito augis uere epicicli æquidistant. ℭ Statio prima in secunda significatione est arcus epicicli augem ueram epicicli & punctum stationis primæ interiacens. ℭ Statio secunda in secunda significatione est arcus epicicli ab auge uera p oppositū eius usq; ad punctum stationis secunde.

ℭ Declarat loca epicicli in quibus planeta existens has dictas incurrit passiones eis noīa imponendo,circa quod tria facit.primo notificat loca stationū.Secūdo arcum directiōis ibi[Arcus directionis.]Tertio uero arcū regressionis ibi[Arcus retrogradatiōis.]Notandū ꝙ licet fere siles passiones maxie quoad æquationes contingāt in auge eccētrici & opposito,quia eadē linea est utriusq; tñ astrologi augē præponūt opposito,uñ ab ea distātias capiūt,ut de argumētis in sole & cētris in reliquis planetis uisum est,eodē mō in epic. ab auge eius & nō ab opposito argumētoꝝ numerationē incipiūt,& hoc ideo quia aux prior & excellit oppositioni.Et hac de cā si planeta motū inciperet in epiciclo,ab auge eū inchoaret exñs igiť planeta in auge epicicli.b.directe usq; ad.h.mouebiť & in.h.stabit,uñ incipiet motus retrogradus quia in hoc motu punctus stationis ad quē prius deuenit est.h.statio prima dř.h.ex qua regredi incipit planeta,sed p.h.K.arcum retrogradabiť,stabit aūt in.k.unde incipiet dirigi,igiť punctus.K.secūda statio dř, quia punctus in quo secūdo planeta stetit.Et dicunť in prima significatiōe,quia ly statio ad significandū dicta puncta prima intentione impositū est ꝑꝑ stationes in secūda significatione. ℭ Dicte quidē stationes epiciclo nō moto,sed manente in sili situ ab auge & æquali distātia a centro mūdi,ab opposito augis epicicli uere æqualiter distant ad quod ostendendum auferať motus eccentrici & ab epicicli motu tñ procedant hæ passiones , notū est puncta stationū esse puncta contactuum epicicli p lineas a centro mūdi,quæ quidē puncta æquidistant ab opposito augis & ꝯfiter ab auge epicicli uera.unde esto.a.centrū mundi & in.b.epiciclus.c.d.oppositū augis.c.& aux.d.linea ꝑducta.a.c.b.d.& a pūcto.a.due lineæ.a.e.& a.f.epiciclū in punctis.e.&.f.cōtangētes,quos dico.a.c. æqualiter distare,nam productis semidiametris epicicli.b.e.&.b.f.si arcus. c.e.&.c.f.nō sunt æquales alter est maior altera,& sit maior.c.f. in puncto.g.resecetur ad æqualitatē.c.e.& ductis lineis.g.a.&.g. b.qa arcus.c.e.&.c.g.sūt æquales erūt anguli.c.b.e.&.c.b.g. etiā æquales per.26.tertii,sed quia duo latera.b.a.&.b.e. æqualē angulum cōtinentia æquātur duobus lateribus.b.a.&.b.g.reliquū continētibus æqualem angulū erunt per.4.primi anguli.e.&.g. adinuicē æq̄les,sed quia uterq; anguloꝝ.e.&.f.rectus est & adinuicem æq̄les p.17.tertii siquidē lineæ .b.e.&.b.f. perpēdiculares sunt sup lineas.a.e.&.a.f. in punctis contactuū erunt p primā cōceptionē primi anguli.f.&.g.æquales quod est ꝯtra doctrinā.21. primi euclidis.Arcus igiť.c.e.æqualis est arcui.c.f.sed quia.d.e.c. &.d.f.c.portiōes epicicli sunt æquales p diffinitionē diametri p̄



eIntorũ, siquidẽ linea.c.b.d. diameter est epicicli dẽptis ex eis arcubus æquis.c.e.&.c.f.p cõem animi cõceptionẽ residua.d.e.&.d.f.sunt æq̃lia, puncta igiť stationũ.e.&.f.æq̃lr ab opposito augis elõganť, & silr ab auge, q̃d est ꝑpositũ, sed opꝫ cẽtrũ epi.nõ uariari imo stare in situ eodẽ deferẽtis.nã sicut ꝓbabiť q̃to epic. magis approximat opposito augis eccentrici & p ꝯ̃ns quãto magis fit uicinus cẽtro mundi, tãto ꝑdicta stationum puncta opposito augis epi.fiunt ꝑpinquiora. Nã si statio pria exñte epi.in auge & scda eodẽ in opposito augis acciperenť, nõ æquidistarẽt ab opposito augis epi.neqꝫ ab auge eiusdẽ, cportet igiť epiciclum ab eodẽ situ nõ uariari, ꝑsuppositũ est tñ ad hoc ꝓbandũ eccẽtricum stare, ꝗ si moueret & si puncta stationum nõ essent puncta cõtactuum, æq̃ tñ ab auge & opposito distarẽt, quia æq̃ cõferret motus utriqꝫ.habitis mõ punctis stationũ q̃ sint si oporteat scire ubi sint p distantiã sumunť ab auge uera, unde totus arcus epi. ab auge usqꝫ ad statiõis prime punctum statio pria uocať in secunda significatiõe, statio quidẽ pria, q̃a punctus statiõis prĩe terminat hunc arcũ dictum, dr̃ ãt in secunda significatiõe quia pria significatio statiõis est punctus ubi statio planetæ cõtingit, secunda uero significatio uel id ad q̃d significãdum secũdario hoc nomen statio ĩpositum est arcus est ad dictũ punctum terminatus, erit igiť statio pria in secunda significatiõe in exẽplo prius posito arcus.b.h.ꝺm motũ planetæ. Statio uero scda in significatiõe secunda arcus est eiusdem epicicli ab auge uera ad statiõis secunde punctum p oppositum augis q̃liter planeta moueť, ut arcus b.h.K.qualiter per has stationes passiones inueniantur planetarum inferius dicetur.

¶ Arcus directiõis ẽ arcus epicicli a statiõe scda p augẽ usqꝫ ad stationẽ primã ĩ pria sigñatiõe.

¶ Notificat locum per quem planeta directe mouetur qui dicitur arcus directionis, & est a stationis secũde puncto usqꝫ ad punctum prime stationis superior arcus, ut patuit.

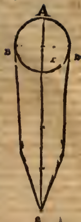
¶ Arcus autem retrogradationis est arcus epicicli a puncto stationis prime p oppositum augis ad punctum stationis secunde. Hi uero arcus maiorãtur & minorantur pp ꝑdictorum punctorum uariationem. Quanto enĩ centrũ epicicli uicinius fuerit opposito augis æquãtis, tanto puncta stationum uiciniora sunt in opposito uere augis epicicli. Hoc idem tanto magis euenit quanto planeta maiorem epiciclum & motũ argumenti tardiorem habet. Vnde & tempora directionum aut retrogradationum in quãtitatibus suis uariantur. Exit enim tempus tale cum arcus eius per motum argumenti in uno die diuiditur.

¶ Declarat locũ regressionis planetæ dicẽs esse arcum epicicli residuum.s.iferiorẽ ab statione pria ad secũdam. Termini igiť hoꝝ arcuum puncta stationum sunt, q̃ de re illis uariatis urianť & hii, quãto nãqꝫ stationũ puncta opposito augis uere magis uicinanť tãto directiõis maiorať arcus & p oppositum regressionis fit minor, quãto aũt magis ab eodẽ opposito augis illa distãt, fit ecõuerso, quia minorať arcus directionis, & retrogradatiõis fit longior, puncta ãt dicta stationum urianť triplici de cã, quaꝝ prima est quia q̃to magis epiciclus appropinquat opposito augis æquantis & cõsequẽter terre, tanto puncta stationum ꝑpinquiora fiunt opposito augis epi.& maior directiõis retrogradatiõis uero minor arcus habeť, ut esto.a.centrum terre, & epiciclus ꝑpinquus in.b.remotus uero in.c.situeť, & ducta linea per centra eoꝝ a centro terræ.a.b.e.d.&.e.augium oppositis exñtibus, lineis quoqꝫ eos contingẽtibus ꝑpinquũ q̃dẽ a.f.&.a.g.& remotum.a.h.&.a.i.& semidiametris epicicloꝝ.b.f &.c.h.erũt anguli.f.&.h.duoꝝ triãgulorum.a.b.f.&.a.c.h. recti ambo p.17.tertii, q̃re.3.petitionẽ primi eInctorum adinuicẽ æq̃les.ergo p.32.eiusdẽ reliqui duo anguli unius.b.a.f.&.b.æquiualent alterius triãguli duobus residuis.c.a.h.&.c.sed angulus.b.a f.maior est angulo.c.a.h.ut haberi põt ex.21.primi lineis. a.b.& a.f.breuioribus existentibus lineis.a.c.&.a.h.quare angulus.b.p cõem scientiam minor restat angulo.c.& per.15. tertii arcus.d.f. minor arcu.e.h.sed quia arcus.d.f.&.d.g. (ut probatum est) sũt æquales, & similiter.c.h.&.c.i.per cõem sciẽtiam arcus.f.d.g.regressionis minor est q̃.h.e.i.& consequenter puncta.f.&.g.uiciniora sunt opposito augis.d, q̃.h.&.i.sint eidem.e. in eodem igitur epiciclo ꝑpter appropinquationem & remotionem a centro mundi puncta stationum, arcus directionis & retrogradationis uariantur, & ideo in tabulis ad accipiendum stationem primam in secunda significatione cum centro uero fit ingressus. Ex quo etiam patet quod inquit Alphagranus ꝗ quando epiciclus est in opposito augis eccentrici planeta uelocius retrogradatur q̃ eodem in auge existente. nam quando est in opposito augis arcus retrogradationis minor est ut patuit q̃ quando est in auge igitur in pauciori tempore planeta illum pertransit, & consequenter citius transit arcum zodiaci, qui semper est æqualis præsupposita æqualitate motus eccentrici. ¶ Secunda causa est, quia planeta quanto maiorem habet epiciclum, tanto puncta stationum magis appropinquant eidem opposito augis epicicli maiorato arcu directionis & minorato arcu retrogradationis, ut in centro.a.duos epiciclos, scilicet paruum.b.c.d.& magnum.e.f.g.describo, & a centro mundi.h.per eorum centra

lineam.h.a.produci.c.&.f.pũctis oppositorũ augiũ existentibus, & lineas epiciclos cõtingentes paruũ qđ.h.b.&.h.d.& magnum h.e.&.h.g.& semidiametris ptractis.a.b.&.a.e.erunt per.17.ter tii anguli.b.&.e.recti,q̃re æq̃les.igit reliqui duo anguli.b.a.h.& a.h.b.æq̃les residuis duobus.e.a.h.&.a.h.e.ex doctrina.32.primi sed quia angulus.a.h.b.minor est angulo.a.h.e.pars uidelicet to to,erit angulus.b.a.h.maior angulo.e.a.h.& cõsequẽter per.25. tertii arcus.b.c.pportionaliter maior arcu.e.f.sed quia duo arcus c.b.&.c.d.æquales sũt,&.f.e.&.f.g.silr erit totus arcus.b.c.d. ma ior arcu.e.f.g.& ex cõsequenti pũcta.b.&.d.stationũ propinquiora pũcto.c.opposito augis q̃.e.&.g.sint.f.& hac de cã Venus puo tpe regredit respectu tpis eius directionis,qa epiciclum hẽt ma gnũ,Mercurius uero multo tpe pportiõaliter est retrogradus pp paruitatem epicicli eius. ℂ Tertia cã eiusdẽ est tarditas mot9 ar gumenti hoc est tarditas motus planete in epiciclo, qa licet plane ta sit in parte inferiori epicicli ubi mouetur contra successio nem signorum,quia tamen tardus est iste motus & superatur a motu eccentrici ſm ordinem signorum,non regreditur nisi fuerit pp̃e oppositum augis ubi uelociter in epiciclo mouet cõtra successionem quare paruũ habebit arcũ retrogradatiõis & pũcta stationũ ppinqua opposito augis.Et hæc tertia cã.f.tarditas motus argumẽti iuuat a uelocitate ueri motus epicicli,unde qñ planeta motu eccen.ſm ordinẽ signoꝝ uelociter mouet & tarde motu epicicli ad oppositã partẽ puo tpe regredit,ut ur in Marte.Et per oppositũ planeta tarde in eccen.& uelociter in epiciclo delatus multo tpe retrogradus est ut Saturnus.Iuppiter uero quo ad ambas has cãs partiales medius est inter Saturnum & Martẽ ut notũ est ex eoꝝ theorica.pp igit has tres cãs uariant tpa directionũ & regressionũ nõ tm̃ in diuer sis planetis uerũ ẽt in eodẽ,qa arcus & motus in illis in augmento & decremento uarii sunt,uñ si libeat sci re tẽpus in quo planeta directus est uel regredit,arcus directiõis p argumenti motũ in die diuidat & eodẽ modo arcus regressionis & qđ exit est numerus dieꝝ in quo planeta directus est uel retrogradus. Exempli cã arcus retrogradationis est.30.grad.& motus argumenti & planete in epiciclo est singulis diebus. gra. uno,quare.30.diebus planeta mouebit per dictũ arcũ cõtinue regrediendo.Et eodẽ mõ de arcu directiõis dicat,quo tempus directionis planete per diuisionem eius p motũ argumenti in die notum erit, ueluti in tabulis operat.Et hoc uoluit qñ dixit.exit enim tẽpus tale quo.f.planeta directe uel retrograde mouetur, cum arcus eius.f.directionis uel retrogradationis diuiditur per motum argumẽti .i.planete in epiciclo in die.Circa dicta unam regulam pro maiori declaratione cum eius rõne hic expono,& est ꝙ centro epicicli æqualiter ab auge remoto ad diuersas partes arcus directiõis & retrogradationis utrobiq; sunt æquales & puncta stationum ab opposito augis epicicli æqualiter distant.pro qua declaranda ec centricum.a.b.c.describo cuius.a.aux. eccentrici eius diametro protracta,in qua centrum mundi.d.capiatur, & ab auge . a. duo arcus.a.b.ſm ordinem signorum &.a.c.e. contra dico epiciclo in.b.&.c.constituto æqualia.a.supra.b.quidem epiciclum.e.f.g. & supra.c.epiciclum.h.i.k.describo,& ductis lineis per cẽtra eo rum a centro mundi.d.b.&.d.c.& contingentes.d.e.d.g. &.d.h d.k.dico arcum.e.f.æquari arcui.h.i.ꝙ si non erit alter altero maior,& sit. e.f. maior arcu.h.i. qui ad æqualitatem secetur in puncto.l.& protractis lineis.l.b.&.l.d.quia arcus.l.f.&.h.i. sunt æquales anguli .l .b .d . &. h.c.d.per.26. tertii erunt æquales, sed quia duo latera.b.d.&.b.l.trianguli.b.d.l. æquantur duob9 lateribus.c.d.&.c.h.trianguli.c.d.h.erit angulus .l. æqualis an gulo.h.p.4.primi,sed quia anguli.h.&.e.ambo recti per.17. ter tii sunt æquales,erunt anguli.l.&. e. adinuicem æquales , quod 21.primi improbatur erunt igitur arcus.e.f.&.h.i.æquales,& consequenter arcus.e.f.g.æqualis arcui.h.i.k quod est propositum.Et hac de causa cum duplici centro æquato sit ingressus in tabulis stationum prima rum & eadem reperitur statio prima,primus itaque centri ordo significat primam distantiam quæ.f. ẽ ſm ordinem signorũ & secundus secũdam & contra ordinem signorum,quæ ambe sunt æquales.

ℂ Ex dictis sequitur ꝙ si statio prima subtrahitur a toto circulo remanet statio secũda:sed sub tracta statione prima a statione secunda,arcus retrogradationis habebitur.Quæ si de toto circu lo demitur manet arcus directionis.

ℂ Ex dictis infert rõnem canonũ tabularũ,ubi inuentam stationẽ primã pcipit demi ex toto circulo,& re



manet statio sa.uer.g.epiciclo.a.b.c.d.existente sit aux.a.&.c.oppositũ statiões primę pũctũ.b.& sę.d.a centro totius.e.ad singula loca lineis ꝑductis, qa ergo arc⁹.a.b.c.ęquatᷣ arcui.a.d.c.a.c.diametro existẽte,dẽptis.b.c.&.c.d.ęq̃libus(ut ex sup̱ius notũ est).a.b.&.a.d.residua sũt ęq̃lia,unᷓ idẽ sequitᷣ si arcus.a.b.statio.s.pria dematᷣ ex toto circulo:ac si arcus.a.d.dẽpta igitᷣ statiõe pria.a.b.uel ei ęqualenti.a.d. sa statio residua erit.a.b.d.qđ est primũ.A q̃ statiõe sa.a.b.d.statione prima.a.b.ablata,retrogradatiõis.b.d.arcus restabit,qđ est scđm.Quo habito & subtracto ex toto circulo.d.a.b.arcus directiõis habebitᷣ qđ est tertiũ hiis'qđẽ in tabulis ita op̱atᷣ ad has planetaꝝ passiones rep̱iendas per centrũ ueꝝ reperitᷣ statio prima.uer.g.qnq; signoꝝ, q̃ dẽpta ex toto epiciclo statio sa.a.b.d.septẽ signoꝝ relinquitᷣ, ꝙ si planeta rep̱iatᷣ ꝑ eius argm̃ minus distare ab.a.q̃ qnq; signis non dũ ꝑuenit ad.b. q̃re directus ẽ. ꝙ si plus distat septẽ signis transiuit.d.secũdã stationẽ & iterũ directus est. Si autẽ plus qnq; & minus septẽ ab.a.remouetᷣ inter primã & secũdã rep̱itᷣ stationẽ, & retrogradus ꝯcluditᷣ.Et si qs desideret scire q̃to tp̱e retrogradabit aut directe mouebitᷣ, arcũ regressionis uel ꝑgressionis scire necesse est,q modo quo dictum est reperiũtur.

¶Lune tñ(quãquã epiciclũ hẽat)sicut in aliis qnq;:statio siue retrogradatio nõ accidit,ꝓp uelocitatẽ motus centri epicicli eius.Semp.n. centrũ epicicli maiorẽ arcũ zodiaci quolibet die ſm successionẽ describit:q̃ sit arc⁹ zodiaci corrñdens arcui epicicli:quẽ centrũ corporis lunæ quocũq; die cõtra successionẽ in sup̱iori parte epicicli'ꝑambulat. Verũtñ eam (dũ in sup̱iori mediate epicicli fuerit)tardã:in inferiori uelocẽ cursu necesse est.

¶Rñdet in hac ꝑte tacite qõni,posset nãq;'quis rõnabiliter q̃rere cũ ꝑgressio seu directio statio & regressio ꝑueniant ꝓp epiciclũ,& luna hẽat epiciclũ,ut patet ex theorica eius, quare nũquã stationaria uel retrograda uisa est imo semp̱ directe mouerit?Et rñdens in qt ad stationẽ & retrogradationẽ nõ sufficere epiciclũ,sed requiritᷣ ultra hoc ꝙ planeta hĩs eũ moueatᷣ qñq; uelocius motu argumẽti, q̃ motu quẽ habet cã eccẽtrici,in eccẽtrico nãq; semp̱ ſm ordinẽ signoꝝ defertᷣ,si epiciclus nõ hẽet motum ueliciorẽ motu eccẽ.quo plus planeta feratᷣ cõtra ordinẽ signoꝝ q̃ in eccẽtrico ſm,qualiter unq̃ retrogradabit?silr si motus epicicli nõ ęquetᷣ motui eccen.ad partes oppositas(dictum est sup̱ius) planetã nũq̃ stare.Cũ igitᷣ motus eccen.lunæ sit tante uelocitatis,ꝙ mot⁹ epicicli nõ solũ nõ eũ sup̱at imo nõ ęquatᷣ neq; stationaria neq; retrograda unq̃ erit luna.Motui.n.retrogrado epicicli paruus arcus corrñdet in zodiaco respectu eius q motui eccentrici debetᷣ,sed qa motus epicicli etsi non possit sup̱are & uincere motũ eccentrici,eũ tñ diminuit,qñ luna est in parte sup̱iori epicicli in q̃ ad occidentẽ in Epiciclo defertᷣ tarda est,qa eccentricus gr̃a exẽpli.13.gra.mouet eam ſm ordinẽ signoꝝ,& in epiciclo regreditᷣ duobus gradibus, quare tũc motus eius tardus erit.xi.tm̃ graduũ,exquo minor est medio eius motu,sed qñ est in infima parte epicicli defertᷣ ſm ordinem signoꝝ & coniunguntᷣ duo motus,eccentrici.s.& epicicli ad partẽ eandẽ quare uelox erit motu,quia supra.13.gra.motus eccentrici epiciclus addit duos gradus,& motus uerus lunæ erit in hoc casu.15.gra. uelocior q̃ motus eccentrici.

¶Tardi dicuntᷣ planetæ & minuti cursu cũ linea ueri motus eoꝝ tardius q̃ linea medii motus: aut cõtra successionẽ incedit. Veloces uero & aucti cursu qñ ueloci⁹ ſm successionẽ mouentᷣ.

¶Duas remanentes planetaꝝ passiones tarditatẽ uidelicet & uelocitatẽ ꝯiter describit.& ꝓo duas a ls uelocitate & tarditate cãtas explanat ibi.[Aucti numero.]qđ in prima dĩ parte clarũ est ex sup̱ius dictis, quia qñ planeta in epiciclo cõtra ordinẽ signorũ mouetᷣ uel uelocius uel tardius q̃ motu eccen.tardus dicitᷣ. Si nãq; motus epicicli sit uelocior p̃la retrogradus erit,& tarde mouebitᷣ ad ꝑtẽ ad quã debet imo ẽt ad partem ad quã mouetᷣ,ex quo motus eccen.opponitᷣ motui epicicli retrogrado & epiciclus deficit a suo motu,iõ uidemus manifeste planetas regredientes tarde moueri cõtra ordinem signorũ,si uero motus epicicli sit tardior q̃ eccentrici ad diuersas tamen partes,tunc licet planeta sit directus tarde tamẽ mouetᷣ exquo minuitᷣ motus eccentrici,ideo minutus dicitᷣ cursu.Sed quãdo in epiciclo mouetᷣ ſm ordinem signorum motu hoc addente motui eccentrici tunc dicitur uelox & auctus cursu.

¶Aucti numero qñ ęquatio additᷣ sup̱ mediũ motũ.Minuti uero quando minuitur.

¶Notificat alias duas passiões ex tarditate planete cãtas & eiusdẽ uelocitate,ex hoc.n.ꝙ planeta'uelox ẽ, uelocius mouetᷣ q̃ linea medii motus eius,quare linea ostẽdens eius uerũ locũ ꝓcedit lineã medii motus, unde motui medio habito ad uerũ habendũ ęquationẽ addere ꝑcipiũt canones,ut claret p̱ ꝓcedẽtia,quare tũc auctus numero dicitᷣ planeta supra eius motũ mediũ,qa maiorẽ hẽt graduũ & minutoꝝ numerũ q̃ ei⁹ motus medius.Auctio igitᷣ numeri accidit post uelocitatẽ.Sed planetæ tardi ueri motus linea lineã medii tardius mouetᷣ,quare linea medii motus ꝓcedit lineã ueri motus,ideo a medio motu inuento (ut uer⁹ habeatᷣ)ęquatio & diuersitas inter eas demenda est canone ꝑcipiente,quare planeta minutus dicitur numero,eo ꝙ minorẽ continet graduũ numerum & minutorũ q̃ medius motus,continet nãq; minus ęquatione.Et huiusmodi passio post tarditatem causatur.

¶ Aucti lumine cum recedunt a Sole uel Sol ab eis. Minuti uero lumine cum accedũt ad Solem, uel Sol ad eos.

¶ Postq̃ determinauit Autor de quinq; paſſionibus planetarum, quæ abſolute ſunt in eis, in pñti parte de eis ꝓprietatibus quæ in eis inſunt per reſpectũ, quem habent ad alios, unde & ipſe reſpectiue paſſiones ſeu reſpectus quidam potius dicũtur. Et tria facit, quia primo agit de illis quæ in ſex planetis inſunt per eorum ad ſolem habitudinem multiformem. ſecũdo de illis quæ oĩbus cauſant̃ per diuerſum ſitũ & aſpectũ eoꝝ adinuicem. ibi[Aſpectus planetarũ.] tertio uero de ꝓprietatibus quæ ſoli & lunæ tm̃ inſunt adinuicem in eis cauſatis. ibi[Locus uerus aſtri.] Pars prima in duas iterũ diuidit̃, in prima quarũ de prædictis determinat paſſionibus, in ſecũda ex dictis cuiuſdam apparentie cauſam infert. ibi[Triplex eſt ratio. Prima ps iteꝝ in duas, in quarũ prima de quodam planetarũ qualitatiuo reſpectu. ſ. de lumine. ſecũda de reſpectu ſituali eorũ ad ſolem. ſ. ortu & occaſu. ibi[Orientales.] Pro euidentia primæ partis eſt notãdũ ꝙ ex cõmuni ſententia tam phyloſophorũ q̃ aſtrologorũ eſt ſolem lucere per eſſentiam, hoc eſt ꝙ lux ſit eius forma intrinſeca a nullo alio corpore in eo cauſata, nam nullũ naturale corpus unq̃ĩ perceptum eſt eo lucidius, quod ſolem poſſet illuminare, nam tale illuminaret quæ obſcura reſtant ſolis abſentia. cũ igit̃ eius lux ſit forma fluens ex principio & ſubſtã ĩ ali forma nõ recepta ab extrinſeco dicit̃ per eſſentiam lucere, quæ forma lux ẽ proprie non lumen, quod eſt ſpecies intentionalis lucis ex ſententia Alberti. ſecũdo de anima dicenda eſt. Alia uero aſtra an lumen habeant a ſe & a nullo receptũ ita ꝙ luceant per eſſentiam dubiũ eſt apud ꝑnoſatos artifices, uolũt nãq; aſtrologi nullũ de ſe lumen habere ſed tm̃ a ſole ſibi influi, qui ſi non eſſet lucẽ nullam manifeſtarent, quod oſtẽdunt ex eclipſi lune, quæ cũ non poſſit recipere lumen a ſole obſcurat̃ & non lucet, ſi enim hr̃et lucem tanq̃ĩ formam ꝓpriam & intrinſecam, nullo obſtaculo extrinſeco tp̃e eclipſis ea priuaret̃. Cum igit̃ omnia aſtra ſint eiuſdem ſpeciei ſi linea a ſole illuminat̃ & reliqua ſecũdo de cœlo & mũdo, phi uero aliqui oppoſitam tenent partẽ. ſ. ꝙ aſtra alia a ſole habeant lucem per eſſentiam & ꝑcipue ſuperiora, rõ quoꝙ eſt, quia exquo ſuperiora ſũt nobiliora infimis aſtris ut concedũt & ipſi tenent, non uꝫ ꝯueniẽs ſolẽ p eſſentiam lucem hr̃e, & illa non, cũ ſint nobiliora, imo ſuperiora lucem habẽt nobiliori mõ q̃ ſol, quod ẽt ꝓbant apparentia eclipſis lunæ, quæ cũ non accipiat eo tp̃e lucem a ſole lucet tamẽ propria luce ut manifeſte uidemus, ꝙ ſi ſol uideat̃ intenſius lucere eſt ꝓpter magnitudinem eius & ꝓpter ꝓpinquitatem, a quo licet alia aſtra lumen recipiant lucent tñ remiſſe. Quicquid tñ ſit quia in ꝑſentiarũ non eſt ſpeculari quæ opinionũ iſtarũ uerior ſit quia extra ꝓpoſitum hoc, ex utraq; opinione duo cõcludo. primũ ſolis lumen uel lucem potius intenſiorẽ eſſe & maiorem q̃ oĩum alioꝝ ſideꝝ, quod ẽt manifeſtat eo ꝙ diem ſua pñtia cauſat & luminoſitate quam cætera ſidera in nocte agere non poſſunt. ſecũdum ꝙ aſtra reliqua uel totaliter ab eo illuminant̃, uel lumen eorũ ipſius lumine intenditur ꝙ luna manifeſtat eclipſata. Cum igit̃ ex primo cõcluſo lumen ſolis ſit lumine alioꝝ ſiderum maius & intenſius, ſed lumen maius occultat minus & inuiſibile reddit ut habet̃ ex octaua ꝓpoſitione prime partis perſpectiue, quod ẽt experimẽtum manifeſtat, ſtellæ nãq; in die non apparent a ſolis lumine occultatæ quæ eo abſente in nocte uel ab aliquo exiſtente in ꝓfunditate putei uiderent̃, & eadem de cã candela & alia luminaria de die nõ lucent, qua de re aſtra ſoli uicina quæ eo oriente oriunt̃ & eo occidente abſcõdunt̃, ab eius lumine offuſcant̃ & uideri non permittũtur, quare tũc lumine minuta ſunt nominata. Cum aũt ab eo diſiungũtur & elongant̃, quia ante oriri uel poſt occidere poſſunt, & eo abſente uideri & lucere & quanto magis elongant̃ ab eodẽ depreſſo ſub orizonte, tanto magis ſupra terram eleuata ſunt, aucta lumine dixerũt. ¶ Sed notãdum ꝙ qñ ſunt cũ ſole ſidera cõiuncta, deinde ſeparant̃, hoc dupliciter accidere poteſt, uel quia ueloçiora ſunt in motu q̃ ſol, ut Venus Mercurius & luna quare elongant̃ a ſole, uel quia eo tardiora ut Mars Iuppiter Saturnus ſtellæ fixæ, & tunc ſol ab eis elongat̃, ideo hanc duplicem elongationem innuens dixit Aucti lumine. ſ. ſunt planetæ & ſtellæ etiam alie cum recedunt a ſole ut luna Mercurius & Venus qui ueloçiores ſunt eo, uel ſol ab eis ſcilicet a Marte Ioue Saturno & ſtellis fixis q tardioris ſunt motus q̃ ſit ipſe. Eodem modo quando prius remota aſtra ei coniunguntur dupliciter accidit, uel quia exiſtentia ueloçiora accedunt ad ſolem ut luna Mercurius Venus, uel quia tardiora & ſol accedit ad ea. Et ideo dixit Minuti lumine ſunt cum accedunt ad ſolem ut ueloçiores uel ſol ad eos tardiores.



¶ De luna autem poteſt eſſe altera cauſa præter dictã ſequẽs ex ſecũdo ſuppoſito, nam cum luna ab eo lumen recipiat uł totaliter uel intenſiue, & ſit opaca, ut patet qa ſolem & alia aſtra uiſa eſt eclipſare, nõ illuminat̃ a ſole ſecũdum ſe totã imo ſm medietatẽ tm̃, q̃ uerſus ſolẽ ẽ, eũq; reſpicit p. 22. ꝓpõnẽ prie ptis pſpectiue. Cũ aũt luna cũ ſole ꝯiũcta ẽ, ab eo illuminat̃ ps ſupior uerſus eũ, ſed qa ẽ ĩ medio iter nos & ſolẽ alterã ptẽ nobis oñdet q̃. ſ. nõ illumiat̃, q̃re nullo mõ tũc uĩ ut oñdit figura. a. Sed qñ ĩcipit ab eo elõgari tũc magis illuminat̃ p ptẽ iſeriorẽ uerſus nos q̃re tũc ĩcipit appere cornuta & lucere ut mõſtrat figura. b. Sed qñ ẽ ſoli opp° qa tũc terra ẽ ĩ medio ſolis &

lunæ facies quæ ab eo illuminatur uersus nos est, ideo totam luminosam nobis se ostendit, ut claret p figuram. c. & optime declarat Alphgr. differẽtia. 15. sui operis, quare q̃to magis luna a sole discedit tãto magis illuminaĩ & magis lumine plena diciĩ, & q̃to magis ei appropinquat tanto lumine minutior erit.

¶ Orientales & matutini cum oriuntur ante solem: occidentales uero & uespertini cum occidunt post solem.

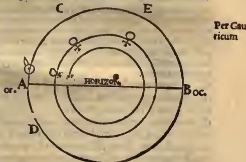
¶ Determinat de planetarũ ad solem situali respectu & habitudine. s. de ortu & occasu, & duo facit. nam primo de eo in cõparatione ad orizontẽ. secũdo uero absolute de ortu & occasu eoꝝ eliaco siue solari ibi [Orientes ortu.] Quia dictũ est planetam simul existentẽ cum sole uideri nõ permitti sed eũ abesse oportet, qui non põt abesse a planeta nisi qa uel planeta oriaĩ ante ortum solis, & tũc uideĩ: uel ꝙ occidat post eundem, quare sole occaso astrũ supra orizontẽ uĩ. Siquidem ante ortum solis uideaĩ orientalis dicitur & matutinus, orientalis quidẽ, qa ante solem ortus uĩ, & matutinus qa in mane. Et tũc a sole cõtra ordinem signoꝝ minus elongaĩ sex signis. Sed si astra post solis occasum uideanĩ occidẽtales dicunĩ & uespertini, occidentales quidẽ qa occidendo, & uespertini quia in uespere se manifestant, & tũc necessum est ꝙ ab eo distent minus sex signis sm ordinem signoꝝ. ¶ Sed licet in hac parte determinet de planetaꝝ ad solẽ respectu, quia tñ ortus & hic & occasus est ẽt in habitudine ad orizontem hic accidit determinare de ortu & occasu astroꝝ respectu orizontis. s. tam in orizõte recto q̃ obliquo qualiter orianĩ. Et primo in sphæra recta, cuius orizon cũ secet in polis mundi meridianũ & ambo æquatorem secãdo causant angulos rectos, eadem erit determinatio de eoꝝ ortu in orizonte recto, eadem erit determinatio de eoꝝ ortu in orizõte recto & mediatione cœli. i. motu eoꝝ ad medium cœli & meridianũ. Ideo quicquid de eoꝝ mediatiõe cœli moueĩ, & de ortu & occasu in sphæra recta intelligaĩ. Astroꝝ itaq; medistionem cœli cum Alphag. differentia. 23. quatuor regulis declaro, quarũ prima est, si planeta uel astrum sit in ecliptica simul mediaĩ cœlũ cum gradu longitudinis in quo est, uocat aũt gradum longitudinis punctũ ecliptice per quod trãsit circulus a polis ecliptice p locum planete pteriens, talis nãq; punctus uerum locũ planete ostendit & distãtiam ab initio Arietis, patet quia exquo planeta & eius gradus lõgitudinis sunt in una linea, & unus punct9 sunt quando planeta erit in meridiano uel orizonte recto & gradus. ¶ Secũda regula si astrum sit in principio Cancri uel Capricorni & si habeat latitudinem, simul cum suo gradu cœlum mediat, patet circulus q ostẽdit locum longitudinis & gradum in hoc casu transibit per polos mundi, sed quia p eosdem & meridian9 transit dictus circulus uideĩ cum eo & simul per planetam & eius gradũ circulus meridiei trãsibit. ¶ Tertia regula si planeta extra hæc loca sit ĩ medietate quæ est a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ habeat latitudinẽ septentrionalẽ prius mediabit cœlũ q̃ gradus eius, patet qa plus septẽtrionalis est uersus occidentem. ergo quicqd uersus septentrionẽ ab ecliptica remoueĩ est magis uersus occidentẽ & prius ueniet in meridianũ. Sed si in eadem medietate declinet uersus austrũ, tardius q̃ gradus eius cœlum mediabit qa polus australis est uersus orientẽ, quare omne existens uersus austrũ & orienti magis ppinquũ, cœlum tardius mediabit. ¶ Quarta regula. si planeta existens a principio Cancri ad finẽ Sagittarii habeat latitudinẽ septẽtrionalem, gradus suus prius q̃ ipse cœlum mediabit, patet qa polus septẽtrionalis orientem possidet quare omne quod septẽtrionale est erit orientale, & ad meridianum tardius perueniet, ꝙ si latitudinẽ habuerit meridionalem, planeta citius mediabit cœlum q̃ gradus lõgitudinis, quia polus antarcticus est occidentalis quare & occidentale omne meridionale, & in mediũ cœli citius deueniet. ¶ In obliqua uero ortum & occasum planetarũ pportionales quatuor declarant regulæ, quarũ prima est. In sphæra omni obliqua si planeta latitudinem nõ habeat cum gradu suo simul peroriĩ & peroccidit, patet hoc ex prima regula de cœli mediatione. ¶ Secũda regula in parte cuius latitudo uel poli eleuatio minor est. 24. gra. quãtũ polus zodiaci a polo mundi est remotus exquo ibi polus septẽtrionalis zodiaci oritur & occidit si planeta cũ polo oriatur, quod esse non põt nisi sit in quarta quæ est ab initio Libre ad finem Sagittarii simul cum gradu suo longitudinis oriĩ, quod patet qa exquo tũc planeta est in orizonte simul cũ polo dicto orizon. transiens per polũ & astrũ transibit ẽt per locum astri, similiter planeta occidens cum polo quod non põt esse nisi sit in quarta quæ ab initio Capricorni ad finẽ usq; Piscium eundem habet gradũ lõgitudinis & ortus. ¶ Tertia regula in eiusdem sphæræ situ polo septẽtrionali existente sub orizonte planeta septẽtrionalis oriĩ post gradũ eius, & occidit ante, quod patet qa cum polus septẽtrionalis sit sub terra quãto aliquid ei uicinaĩ & septẽtrionale magis fit, tanto magis fit sub orizonte, quare tardius oritur, & citius occidit. Ecõtra eo casu australis oritur ante & occidit post polus australis oppositus erit supra orizontẽ, quare quanto planeta magis ad eum appropinquat, tanto magis eleuatus supra terrã citius ortum, & occasum tardi9 habet. ¶ Quarta regula in sphæra eadem, polo pnominato supra orizontẽ existente septentrionalis planeta oritur ante & occidit post gradũ longitudinis eius, patet. nã quia polus est supra terram q̃to ei planeta magis appropinquat tanto magis eleuatus supra orizõtẽ, citius ortũ & occasum tardi9 petit. Et p oppositũ planeta meridionalis, qa polus antarcticus tunc est sub terra magis depssus est, quare tardius oriĩ & occidit citius. ¶ In sphæra uero obliq̃ cuius latitudo maior est q̃. 24. gra. oẽs stellæ septentrionales oriuntur ante q̃ gradus & occidunt post patet, quia septentrionalis polus semper eleuatus est supra terram, quare quanto magis ei appropinquant stellæ, tanto altiores ascendũt citius & tardius descendũt. E conuerso australes stellæ tardius oriunĩ & occidũt citius q̃ gradus patet quia polus meridionalis nunq̃ oriĩ, quare ei propinqua-

ſidera magis depreſſa eleuationem habent tardiorem & uelociorē ſub orizonte depreſſionem. ℭ Secunda regula planeta exiſtens in Cancri principio, ſi ſeptentrionalem habeat declinationem, tanto tempore oritur ante gradū ſue lōgitudinis quāto poſt eum occidit, patet quia exquo ſimilis ſtella in ſphæra recta ſimul orit̄ & occidit cum gradu ſuo, & orizon decliuis æqualiter deprimit̄ ſub orizonte recte tā uerſus orientem q̄ occidentem, tēpora quo antecedit in ortu, & ſequit̄ in occaſu æquant̄. Et rōne eadem per oppoſitum tū auſtralis ſtella in eiſdem locis conſtituta tanto tp̄e poſt gradum oriet̄, quanto eum ante occidet, qa orizon obliquus æqualiter eleuatur tam uerſus orientem q̄ occidentem ex ſphæra recta uerſus auſtrum. ℭ Tertia regula ſi planeta ſit in zodiaci medietate quæ eſt ab initio Capricorni ad finem. Geminoꝝ maior diuerſitas eſt inter planetam & gradū in ortu q̄ in occaſu, in utraq; latitudine hoc eſt planeta ſeptētrionalis multo tp̄e oritur ante gradum q̄ occidat poſt. Et auſtralis lōgiori tempore oritur poſt gradum q̄ ante ipſum occidat. Quod etiam patet per declarata de mediatione cœli. Et maxima huiuſmodi diuerſitas accidit ſi planeta ſit in fine Piſcium & initio Arietis. ℭ Quarta regula, planeta exiſtēs in medietate zodiaci quæ eſt ab initio. Cancri ad terminum Sagittarii maior eſt diuerſitas inter occaſum eius & gradus q̄ inter ortus amboꝝ cuiuſq; ſit latitudinis, hoc eſt planeta ſeptentrionalis longiori tp̄e occidit poſt gradum q̄ ante ipſum oriatur, & auſtralis lōgiori quoq; tp̄e occidit anteq̄ oriatur poſt. nam maius tempus intercipit̄ inter eoꝝ occaſus q̄ inter ortus, quæ omnia longiori oratione nō declarantur cum ſphæra materialis hæc omnia manifeſtat ei, qui in ea parum eſt inſtructus. ℭ Et notādum ꝙ quæcunq; dicta ſunt de ſtellis errantibus & de fixis etiam aſtris uerificantur in ſphæra utraq; quācunq; habuerint latitudinem, ꝙ ſi non habeant cum gradu longitudinis ſimul eorum quodlibet oritur occidit & mediat cœlū. Et regulæ hez Alphagrano breuiter & intricate enarrate bene notentur, quia uniuerſales ſunt ad ſciētiam ortuum & occaſum aſtrorum latitudinem habentium maxime deſeruientes.

ℭ Orientes ortu matutino ſunt qui de ſub radiis exeuntes propter remotionem eorum a ſole uel ſolis ab eis, mane ante ortum ſolis apparere incipiunt. ℭ Orientes ortu ueſpertino ſunt qui de ſub radiis exeuntes ꝑpter remotiōem eorum a ſole ueſperi poſt ſolis occaſum apparere incipiunt. ℭ Occidentes occaſu matutino ſunt qui radios ſolis ingrediūtur & propter acceſſum eorum ad ſolem mane occultari incipiunt. ℭ Occidentes autem occaſu ueſpertino ſunt qui ſolis radios ingrediuntur & propter acceſſum eorum ad Solem aut Solis ad eos ueſperi poſt ſolis occaſum incipiunt occultari. Tres ſuperiores non occidunt occaſu matutino nec oriuntur ortu ueſpertino ſed Venus & Mercurius atq; luna.

ℭ Planetarum ortus & occaſus eliacos ſiue ſolares conſequenter proſequitur determinare. Ex quo nāq; ſupra claruit iūctos planetas cum ſole lumine priuatos eſſe & non uideri, ideo occaſos occaſu eliaco .i. ſolari, ab eo uero remotos & lumine auctos uideri & ortos eſſe ortu eliaco & ſolari, qn̄ planeta iunctus eſt ſoli & cōſequenter occaſus, ſi a ſole elongatus in mane uideri incipiat oriens dicitur ortu matutino, oriens quidem quia a ſole remouet̄ & uidetur ortu matutino quia in mane in orizonte ante ſolem ortus uidet̄.

Remouet̄ autem planeta a ſole dupliciter, uel qa cū ſole iūctus uelocior exiſtit ab illo elongatus, ut Venus & Mercurius regrediendo. & iō dixit ꝑpter remotionē eoꝝ a ſole, uel qa ſit tardior ſole & ſol ab eo elongat̄ & iō addidit uel ꝑꝑ remotionē ſolis ab eis, ut. a Saturno Ioue Marte. Exempli cā in ꝑſenti figura cuius orizon eſt. a. b. in pūcto. a. Venꝰ & Mercurius ſint cōiūcti cū ſole, q retrogradantes ꝑueniant in. c. quare cū orient̄ ante ſolē in mane uerſus orientē incipient uideri ꝑ remotiōem eoꝝ a ſole. Sed in tres ſuꝑiores cū eodē in. a. ſint cōiuncti, deinde qa ſol uelocius mouet̄ in. d. ꝑueniet, illi prius ortū habebūt quā ſol & in mane uideri incipient, & ortu matutino ꝑ remotionē ſolis ab eis orient̄. ℭ Sed q̄reret aliqs nōne tres ſuꝑiores ēt regrediendo a ſole elōgari pn̄t. uer. g. ſi coniūctio eoꝝ fiat in. a. pn̄t regredi in. c. quare fient orientes



Per Gauricum

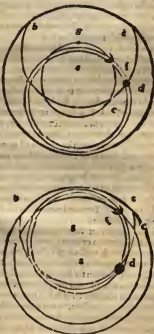
ortu matutino non tm̄ per remotionem ſolis ab eis, ímo ēt per remotionē eoꝝ a ſole ut Venus & Mercur. Df quod cū tres ſuꝑiores cōiungunt̄ ſoli ſunt in parte ſuperiori epicicloꝝ eoꝝ ſemꝑ, ut ex eoꝝ theorica liquet, nunq̄ retrogradi pn̄t eſſe, ímo uelociſſimi ſunt ſm̄ ordinē ſignoꝝ, q̄re non pn̄t retrogradari, & a ſole remoueri in illo caſu, Venus aūt & Mercurius qa ſoli ꝑ directionē & regreſſionē cōiungi pn̄t, & eo ſunt motu ueloctiores ut bñ dicit Alphag. ab eo elōgari pn̄t uerſus occidentem & oriri ut dictū eſt. ℭ Si planeta ſoli ꝯiunctus qa uelocior eſt eo ab illo uerſus orientē ſeparet̄, & ꝯn̄ter ſole occaſu remaneat ſupra orizōtē & de ſero uideatur, oriēs dicitur ortu eliaco ortu ueſpertino qa in ueſpere apparet, & huiuſmodi ſūt tres

inferiores luna & Mercurius Venus directi, quæ sole ueIociores sunt, quare ab eo remouētur. Exempli est in eadem figura, Venus Mercurius & luna cum sole in occidente.b.coniungūtur, qui post in.e. motu proprio moueanť, quia uelociores in sero post occasum solis supra orizontem remanentes uidebuntur. Nec dixit uel propter remotionem solis ab eis, quia nūquam sol retrogradatur neq; ad occidentem moueť ꝓprio motu. ℭ Sed si planeta remotus a sole & ortus quia uelocior sole ei iungatur & occidat, cum prius in mane uideretur, & tunc desinat appareri occidens eliace dicitur occasu matutino, cuiusmodi sunt luna Mercurius Venus. uerbi gratia sint præfati in.c. sole in.a. morante in mane uidentur, quia autem ueloces sunt in.a. ferentur, & iuncti desinent uideri in mane hoc est amittunt apparitionem quam in mane habebant, ut patet lunam ante cōiunctionem de mane uidemus. ℭ Si uero planeta appareat in uespere, deinde quia soli coniungitur de uespere desinit uideri occidens dicitur occasu uespertino hoc est quia in uespere amittit apparitionem quam tūc habebat. Planetam aūt a sole distantem ei coniungi dupliciter contingit, uel quia existentes uelociores ad eum moueantur ut Venus & Mercurius regredientes, & ideo dixit ꝓpter accessum eorum ad solem, uel quia sint tardiores, & ab eis sol elongatur, ut sunt tres superiores Saturnus Iuppiter & Mars, & ideo subiūgit aut sol ad eos. Exempli. sole in.b. existente sit Venus & Mercurius in.e. in sero post occasum solis uisi, qui regredientes in.b. moti desinunt uideri & occidūt. Similiter tres supiores in.e. in sero apparent, sol autem existens in.b. eos occultat & abscondat per accessum eius ad eos occident eliace, quare patet tres superiores oriri tantum ortu matutino & occidi occasu tantum uespertino, luna uero econtra oriri tantū ortu uespertino, quia in sero post coniūctionem apparet, & occidi tantū occasu matutino cū in mane uideatur ante coniūctionem Venerem Mercuriū utroq; modo & oriri & occidi notum est. ℭ Notādū est autem, ꝙ & si dictum sit planetas eliace oriri & occidi tam matutine q̄ uespertine, non tantū excluditur stellas fixas etiam hoc modo oriri & occidi, imo stellæ tales quæ sunt prope signiferū quia tardiores sunt sole, ortu matutino oriūtur, & occidunt uespertino occasu sicut & tres planete supiores, & deniq; in omnibus dictis cū hiis ille conueniūt, sed stellarum fixarum a zodiaco multum distantium ortus & occasus uarianť & diuersi sunt ab illis trium superiorū. Et ideo ex sententia Alphagrani differētia 24. tribus regulis eos exponam. Quarū prima est. Stellæ fixæ quæ polo mūdi aquilonari magis appropinquant quam sit eleuatio eiusdem poli in regione illa nūquam sub orizonte demergūtur, sed ante ortū solis uidenť & post occasum eiusdem similiter, quare a sole neq; in mane neq; in uespere abscondūtur, & cōsequenter nūquam eliace occidūt. Stellæ uero quæ polo meridiano tantū uicinantur quantum polus ille sub orizonte depressus est, nūquam supra orizontem eleuantur neq; supra terram apparent, quare neque eliace oriri possunt immo semper occasæ remanent. ℭ Secūda regula. prædicte stelle a zodiaco elongate soli coniūcte ſm longitudinem, si latitudinem habeant septētrionalem neq; occasu matutino neq; uespertino occidūt, immo orte sunt ortu utroq;: patet quia oriūtur ante solem, quare eliacum habent ortū matutinum, & occidunt post eūdem quare uidentur in uespere & ortū habent uespertinum. Oppositum aūt intelligendum est de stellis australem habētibus latitudinem, quia occasu utroq; occase sunt, nam quia oriuntur post solem (ut per ꝓdicta notum est) matutinū habent occasum, & quia ante eum occidūt occasum retinent uespertinū. ℭ Tertia regula sole iūcto cum gradu occasus cuiusq; eorum, illa occidit occasu uespertino, & separato seu elongato a gradu ortus oritur ortu matutino. sicut tres superiores quando iūgunť cū eodem per gradū longitudinis uel remoti sunt, & uoco gradum ortus alicuius astri pūctum ecliptice orientem cum illa stella, & similiter gradum occasus eiusdem pūctum occidentem quando occidit. Quod patet, quia sol si sit simul cum gradu occasus occidit cum gradu & cū stella, quare stella quæ prius in uespere uidebatur, desinit apparere & eliace occidit occasu uespertino. Similiter eodem separato a gradu ortꝰ uersus orientem stella orietur prius eo & consequenter gradus etiam, quare in mane incipiet uideri & ortu orietur matutino.

ℭ Triplex autem est ratio cur luna post coniunctionem suam cum sole quandoq; citius quandoq; tardius appareat. Vna declinatio siue obliquitas zodiaci & orizontis. Nam si sit coniūctio sub ecliptica a medietate tamen in fine Sagittarii ad finem geminorum: tunc cum sol occidendo in orizonte fuerit: plures gradus erunt in circulo reuolutionis lune a luna ad orizontem q̄ de zodiaco a luna ad solem. Vnde in climatibus septētrionalibus citius uideri poterit q̄ si fuisset in altera zodiaci medietate. ℭ Secunda est latitudo lune ab ecliptica. Nam si post coniunctiōem mouetur in latitudinem septentrionalem: iterum citius uideri poterit q̄ si moueretur in latitudinem meridianam. ℭ Tertia uero est uelocitas motus lune ueri. Nam si uelox est motu citius apparet q̄ si tarda foret. Fit igitur quandoq; ut omnes heæ causæ concurrant: tunc eodem die & uetus & noua apparet: quandoq; autem duæ tantum: tunc secunda die post cōiunctionē: quandoq; uero una sola: tunc in tertio die uidetur: quandoq; etiam omnium eorum oppositum accidit: tunc quarto die contingit eam apparere.

ℭ Ex dictis infert causas cuiusdam apparentie. Dictum est enim astrum post coniuctionem cum sole ab eo elongari & lumine auctum oriri eliace. Posset aliquis quærere quare est ꝙ luna post coniunctionem quandoque citius ut in primo uel secundo die, quandoq; uero tardius ut in tertio uel quarto

oritur eliace & uidetur. Et soluens hoc probleuma reddit tres causas, quarum prima est obliquitas zodiaci & orizontis, quare signa aliqua oblique & aliqua directe ascendunt, similiter & descendũt, unde nõ sufficit ad hoc ut astrum possit uideri quod ab eo sit remotum, imo supra orizõtem debitam eleuationem (quæ postea dicetur) debet habere. Et quia cum fit cõiunctio luminarium in ea zodiaci medietate q̃ est ab initio Capricorni ad finem Geminorum directe uidelicet descendente pcipue in Piscibus & Ariete quorum descensiones maxime sunt in sphæra obliqua, tũc luna magis erit supra orizontem occidentalem eleuata & distans q̃ a sole propter descensum directũ illius medietatis, qua de re tunc citam habebit apparitionem. Et hæc innuit quãdo dicit ꝙ luna a sole occasu separata ita erit eleuata supra orizõtem ꝙ plures gradus erũt in circulo reuolutiõis lunæ .i. in circulo causato ab ipsa luna motu primi mobilis una reuolutione completa, de ipso ergo plures gradus erũt a luna ad orizõtem q̃ ab eadem ad solẽ de zodiaco. Et quanto clima est septẽtrionalis tanto moratur reuolutiõis circulus ab ea ad orizontem ppter augmẽtum descẽsionis dicte medietatis, ideo in climatibus septẽtrionalibus citius apparebit, ꝙ si prædicta coniunctio fieret in reliqua medietate ab initio Cancri ad finem Sagittarii, quia ea obliquam habet descẽsionem, ab orizõte luna parum eleuata erit & cõsequenter de circulo reuolutionis a luna ad orizõtem pauciores erũt gradus q̃ de zodiaco a luna ad solem, tardius post cõiunctionem luna eliace orietur. Et licet in materiali sphæra luce clarius hoc declaretur, figura tamen plana ita oñdi potest ut sit polus arcticus .a. obliquus orizon .b.c.d.e. zodiacus .d.f. fiat cõiunctio in .d. initio Arietis a quo luna in .f. principium Tauri moueat. Circulus reuolutiõis eius erit .f.c. æquidistans polo .a. hoc est luna existens in .f. occidet in puncto .c. & manifestum est arcum .f.c. ob orizontis depressionem in .c. esse maiorem q̃ distantia lune a sole .f.d. cum igitur ea multum sit eleuata a loco eius occasus .c. cito uidebitur, & tanto citius quanto orizon in .c. magis deprimitur quod accidit in loco septẽtrionali magis. in alia autẽ figura si pfata coniunctio fiat in principio libre .d. inde luna moueatur in .f. initium Scorpionis erit circulus reuolutiõis lunæ ab ea ad occidendi locum .f.c. qui minor est distantia eius a sole arcu .f.d. quare luna parum ab orizonte sit eleuata si uidebitur, & si æqualis sit remotio a sole hic & in exemplo priori, citius tamen uidebitur post cõiunctionem factam in signis directe descensionis q̃ in signis descendentibus oblique, quia ibi ab orizonte eleuatur magis q̃ hic. ❡ Et hac ratiõe Alphagranus differentia .25. aliam saluat apparentiã, uidemus nanq; quandoq; post cõiunctionem lunam cornutã habere cornua eleuata uersus zenith capitum, quandoq; uero cornua habet reflexa alterũ uersus zenith & reliquum uersus orizontẽ. Ratio primi est quia coniunctio facta est in signis ascensionũ rectarum, unde dicit circulum signorum ibi esse directum .i. directe descendentem, quare pars lucens magis grossa lune erit uersus orizontem & uersus solem, & cornua eleuata uersus zenith .g. ut patet in prima figura, in qua quia sol est in .d. luna in .f. partem mediam uersus .d. & cornua uersus .g. zenith uerget. Ratio uero secundi est quia coniunctio facta est in signis oblique descendentibus, & quia pars grossa lune existentis .c.f. uersus solem in .d. uergi debet, quia inde illuminatur, cornuum alterum uersus .g. zenith reliquum uero uersus .e. orizontem erit situatum, quia in orizonte zodiacus oblique & reflexe situabitur. omnia hæc quæ dicta sunt sphæricum instrumentum clarissime demonstrat, ideo in huius declaratione hæc sufficiant. Et sic probleumatis præpositi causa prima explicata est. ❡ Secũda causa est si luna ĩ latitudine septẽtrionali sit uel moueatur citius orietur eliace q̃ si australem haberet. Et causa est quia quanto magis uersus septentrionem orizon obliquus tanto magis sub recto deprimitur, & uersus austrum magis eleuatur quare quanto luna magis septẽtrionalis est tanto reuolutionis circulus ab ea ad orizontem maior est, & quanto australior, tanto idem circulus minor, ut sphæra optimæ manifestat in qua re si coniunctio fit in capite, in qua luna acquirit septentrionalem latitudinem, uidebit̃ citius q̃ si in austro cauda in qua incipit australem adipisci latitudinem. ❡ Tertia causa est uelocitas motus ueri lune uel tarditas, quando nanq; uelox est, in paruo tempore elongatur a sole elongatione ad hoc ut uideatur sufficiente, & quando tarda in multo tpe eandem acquiret elongationem aut æqualem,

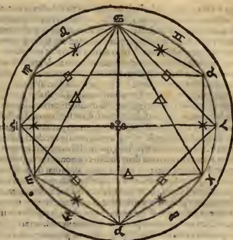


quando ergo post coniunctionem uelox est, cita erit in ortu eliaco. Sed q̄ñ tarda uidebitur & tarde. unde aliquando concurrunt oēs tres causæ dictæ. s. ꝙ fit coniunctio in signo descendente directe. uerbi gratia. in principio Arietis. secūdo ꝙ fit ab ecliptica maxime distans uersus septentrionem. & tertio ꝙ uelociter moueatur. 15. gra. in die. & tunc die eodem post coniunctionem apparebit. i. infra numerum horarum. 24. uñ textus est corruptus, cum dicat eodem die uetus & noua apparebit, quod uerum nō est, cum luna uetus. i. ante coniunctionem uideatur in oriente, & cum suppositum sit esse in signis directe descensionis, erit oblique ascensionis, ut ex principiis astronomie de ortu & occasu signoꝝ ꝓsuppono, quare circulus reuolutionis lunæ ab ea ad orizontem minor erit q̄ ab ea, ad solem de zodiaco. non igitur eodem die uidebit' in mane in oriente & in uespere in occidente. Etiā si per possibile in mane ante cōiunctionem esset in signo recte ascendente ut in libra & in uespere post cōiunctionem in signo descensionis recte ut in Ariete nō posset in tam breui spatio tpis uideri ante cōiunctionem & post, quare iudico litteram ut iacet saluari nō posse, nisi intelligatur eodem die. i. in spatio. 24. horarum uetus existens & noua appareat. s. in uespere. Et hoc conuenit dicto Alphagrani differentia. 25. ubi posita prima causa inquit si coniunctio fiat in signis prolixarum ascensionum in circulo recto ut sunt Gemini Cancer Sagittarius Capricornus, & fuerit luna in cursu uelox & latitudo septentrionalis a circulo signoꝝ, erit ut uideat' in fine mensis. s. lunaris mane in oriente, postea uideatur in crastino bicornis in uespere, nō igitur eodem die noua & uetus appatet imo uetus i mane & noua in uespere alterius diei. Sed q̄ñ harū causarū quæcunq; sint due tantum concurrunt, nō eodem die orietur sed secūdo. Si uero unica accidat tertio die. si omnium cōtingat oppositū, quarto uidebit' die.

¶ Aduertendum est autem fm Alphagranū loco allegato ꝙ cæteris paribus post coniunctionem ad hoc ut luna uideat' in sole occasu, oportet habere circiter. 12. gra. ab orizonte altitudinis. Sed si fiat cōiunctio in signis uelocis descensionis cum minori hac apparebit & maiorem requiret si fiat in signis descēsionis tarde, Cuius ratio est. Si luna sit in signis ascensionis oblique ad hoc ut habeat altitudinem dictam a loco eius occasus oportet ut a sole multum sit elongata, & consequenter ut supra patuit multum illuminata, & fm magnam partem quare eius magna pars illuminata aget ut conspiciatur ex minori altitudine quando uero est in signis directe descendentibus ad hoc ut. 12. graduum habeat eleuationem nō requirit magnam distantiam a sole imo modica sufficiens est, quare tunc parum luminis habebit, & ideo non uidebitur nisi defectus luminis augmento altitudinis supleat'. Et hac de causa quandoq; post coniunctionem parū eleuata & multi luminis uidetur quādoq; uero multum eleuata & modici apparet luminis primi causa est, q̄a luna est in signis obliquarū descensionum, in quibus existens parum ab orizonte & a sole multum est elōgata, ideo plena uidebitur lumine. secūdi uero causa est quia est in signis rectarum descensionum in quibus luna existens ab orizonte est multum eleuata & a sole modicum distans ideo luminis erit diminuta. ¶ Secundo est notandum, ꝙ illud quod dictū est de cita seu tarda lunæ post coniunctionem apparitione intelligendum est ēt de eius cita uel tarda apparitionis definitione in oriente ante coniunctionem & eius occasu matutino. Nam cum ante cōiunctionem in oriente uideatur si fiat huiusmodi coniunctio in medietate signiferi quæ est ab initio Cancri ad finem Sagittarii signis uidelicet directe ascendētibus, quia maior ē portio circuli reuolutionis lunæ ab ea ad orizontem q̄ de zodiaco ab eadem usq; ad solem tardius ante cōiunctionem definet uideri, unde uidebitur parum ante cōiunctionem, q̄ si in reliqua medietate accideret, cuius signa quia oblique ascendunt causa hæc cōtrario modo se habebit. Secundo si luna latitudinem habeat septentrionalem propter causam ꝓportionalem tardius uideri definet q̄ si meridianam. Et tertio si motus sit uelocis, ut etiam claruit, quare fit quandoq; primo die ante cōiunctionem, quādoq; secūdo definet uideri & aliquando tertio & quarto eliacum occasum acquiret ꝓpter concursum pluriū harum causarum uel paucioꝝ. ¶ Tertio est notandum fm Alphag. differentia. 26. ꝙ non tm̄ luna post coniunctiōem quandoq; tardius & quādoq; uelocius apparet, & ante coniunctionem tardius & citius definit uideri, imo etiā alii quinque planete hanc habēt diuersitatem, tres nāq; supremi planete propter duas tantum causas post coniunctionem in oriente citius apparent, prima quia cōiunctio facta est in signis directe orientibus, & per cōtrarium tarde uidētur q̄ñ facta est in signis obliquaꝝ ascensionum. Et ita proportionaliter in occidente cito uel tarde possunt apparitionem amittere. secūda si latitudinem habeant borealem citius oriūtur eliace & si meridianam tardius, & de occasu suo modo intelligatur. tertia uero causa uelocitas. s. motus in eis locum non reperit, quia semꝑ prope cōiunctionem sunt in suprema parte epicicloꝝ eoꝝ & directi, nūquā enim tarde mouent' eo casu nisi tarditatem habeant & uelocitatem causa eccentricitquæ quia insensibilis est non facit uariatiōem. Venus autem & Mercurius tardius & uelocius oriri possunt eliace similiter & occidi ob duas dictas causas, & ultra propter tertiam, nam exquo soli coniungi possunt directi & retrogradi, siquidem directi quia mouentur ad partem eandem ad quam & sol modicum ab eo elongantur quare tardius oriuntur. Sed si regrediantur, quia sol fm ordinem signoꝝ, & ipsi contra mouentur elongatio geminatur, quare uelocius oriuntur, ortus igitur eorum matutinus cæteris existētibus æqualibus (quia est post regressionem) citius fit q̄ uespertinus qui progressionem insequitur eorum. Et eadem rōne occasus uespertinus tardius fit q̄ occasus matutinus.

¶ Aspectus planetarum trinus est cum per tertiam partem. Quadratus cum ꝑ quartam. Sextilis uero cum per sextam eclipticæ partem eorum uera loca distiterint.

¶ Coniunctio media planetarum fit quando lineæ mediorum motuũ eorum ſm longitudinẽ zodiaci coniunguntur. Vera autem qñ lineæ uerorũ motuum ſic cõueniunt. Sed uiſibilis quando lineæ ab oculo noſtro p centra corporum ſuorũ eductæ coniunguntur in unum. Similiter de oppoſitione media & uera dicendum. Et attenduntur hæ coniunctiones in eiuſdem ſigno gradu & minuto.



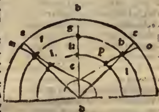
¶ Poſtq̃ in præcedenti parte de paſſionibus planetaꝝ ſeu de reſpectibus eoꝝ ad ſoſem determinationẽ cõpleuit, nũc agit de eorũdẽ paſſiõibus quæ p eoꝝ habitudinẽ & reſpectũ diuerſum adinuicẽ cauſantur, hæ qdẽ ſunt aſpectus. nã ex diuerſo ſitu & habitudine cuiuſq; planetæ ad quẽcũq; aſpectus fit, circa quod duo agit, quia p̊ de aſpectibus determinat. ſcdo uero ex hiis infert correlariũ. ibi[Ex iſto patet.] ¶ Pro prime ptis clariori notitia eſt aduertendũ q̧ aſpectus planetaꝝ eſt eoꝝ habitudo & diſtãtia in circuli ptib⁹ qbus adinuicẽ uirtutes & influentias cõicari pñt. Et iſto mõ acceptionis aſpectus cõiunctio nõ eſt aſpectus; ex quo nõ eſt diſtãtia planetaꝝ, niſi largiori mõ accipiat̃ pro oĩ habitudine qua planeta alteri ĩfluentiã ſuã largiri poterit, accipiendo igit̃ cõiter aſpectũ, quoq; ſunt. ſ. cõiunctio ſextilis q̃rtus trinus oppoſitio, ſtrictiori tñmodo tñ q̃tuor poſtremi erunt dempta coniunctiõe uelut rõnibus patebit. Cõiunctio igit̃ planetarũ (quæ ſm longitudinẽ zodiaci accipit̃) eſt eorũ coitio in eodẽ quoq; ſigni gradu & minuto, unde qñcunq; circulus magnus trãſiens p polos ecliptice, trãſeat quoq; p utriuſq; planete uerũ locũ, cõiuncti erunt planetæ ſm longitudinem, nã quia hmõi ſemicirculus ab initio Arietis æquidiſtat, & dictoꝝ planetarũ loca ab eodẽ æqualiter remouent̃ æq̃lis erunt lõgitudinis & pñter cõiuncti, q̧ ſi linea exiens a cẽtro terræ trãſeat p utriuſq; planetæ centrũ ſm longitudinẽ erunt cõiuncti ſcdm latitudinẽ, qa a principio Arietis & ab ecliptica diſtantiã hñt æq̃lem ĩmo eandem. Aſpectus uero ſextus eſt diſtãtia planetarũ p ſextam circuli portionem, q̃ ſigna duo cõtinet, uel gradus. 60. ut principiũ Arietis pn͂m aſpicit Geminorũ hmõi aſpectu. Quadratus uero aſpectus eſt aſpicientiũ ſe diſtantia p q̃rtam circuli p tria uidelicet ſigna ſeu gradus. 90. ut initium Arietis principiũ Cancri q̃rto aſpicit aſpectu. Trinus ãt aſpectus eſt eorũ diſtantia tertia circuli pte. ſ. q̃tuor ſignis ſeu quod idẽ eſt gradibus. 120. unde principiũ Arietis aſpicit principium Leonis de trino aſpectu. Oppoſitio uero eſt diſtãtia p ſemicirculũ duorũ locorum q̃ diametraliter opponunt̃, ſi nãq; ab altero oppoſitorum locorũ ad reliquum recta pducat̃ linea p cẽtrum trãſibit circuli & erit diameter, iõ quia duo dicta loca oppoſita termini ſunt diametri, diametraliter oppoſita dicta ſunt. Et diſtant oppoſita loca ſex ſignis ſeu 180. gradibus, ut pn͂m Arietis prĩcipio Libre oppoſitũ eſt. Q' ãt ueri aſpectus, qa de cõiunctione dubitandũ non eſt cũ planetæ adinuicem agunt ſpiritualr̃ diſtantes, q̃to magis cõiuncti ſint hii q̃tuor dicti & non plures, expimẽto tanq̃ potiſſima rõne cõfirmatur, nã cum (ut ex dictis liquet) ſit aſpectus talis habitudo ſitus, quo ſe aſpicientia poſſint influentias cõicari, & tñ hmõi diſtantiis aſtris ad ſe inuicẽ elongatis hoc agat̃, ut diuturna antiquorũ docuit expiẽtia, nam tñ ſignis duobus uel tribus ſeu q̃tuor uel medietate circuli aſtra ad ſe inuicem elongata, eorum uirtutẽ adinuicẽ largiũt̃, & nõ unico ſigno ſeu qnto, ut expientia cõprobauit, q̃tuor tñ præfatos eſſe aſpectus & nõ plures cõcluſerũt. Si ãt rõne aliqua pbabili hoc poterit cõuinci adducam duas Ptolemei prĩo q̃dripartiti capi. 14. Quarũ primã acceptam dicit eſſe ex cõuenientia ptiũ ad totum, p ſe. n. manifeſtũ eſt, quod oppoſita loca (eo q̧ terminant diametrũ) ſe aſpiciunt & planete in dictis locis oppoſiti ſunt, q̃ ſex ſignis ſunt elõgati. Cuius elongatiõis ptes ſi capiant̃, aſpectus reliq cauſabuntur, ut ſi medietas. ſ. tria ſigna, quia q̃rta circuli q̃dratus. Et ſi tertia pars eiuſdẽ medietatis. ſ. duo ſigna ex quo ſexta eiuſdẽ aſpectus ſextus reſurget, qui ſi duplet̃, exurgẽtibus q̃tuor ſignis tertia circuli trinum aſpectum pduci nemini dubiũ eſt. Ex ptibus igit̃ aſpectus oppoſiti reliqui tres generant̃, & ideo dicit eſſe hãc rõnẽ acceptam ex cõuenientia ptium ad totũ. ¶ Secunda rõ eiuſdem ex cõuenientia totius & ptis eſt q̧ ſi aſpectũ quadratum capiamus tria ſigna cõtinentem & ad ptem eius ad quã ſe habet in ſex qui altera pportione cõparemus ſextus aſpectus fiet, nã pars (ad quã tria in pportione ſe hñt ſex q altera) ſunt duo ſigna, q̃ cũ ſint ſex extra circuli, ſextilẽ reddent aſpectũ & hæc eſt cõparatio ptis ad totũ, ſed ſi ad aſpectũ eundem quartũ tria ſigna cõtinentẽ totũ quod ſe hẽt ad eũ in pportiõe ſexqtertia cõparemus, trinus cõſurget aſpe-

ctus.totum nã q (quod ad tria in sexquitertia se habet proportione) sunt quatuor signa tertia pars circuli aspectum reddentia trinum, & hæc comparatio est totius ad partem. Similiter si eidem totum quod excedit eum proportione dupla uellemus comparare oppositio eueniet. Oppositio nã q sex habet signorum distantiã quæ duplam habet proportionem ad tria signa quartum aspectum facientia, & hæc iterum comparatio est totius ad partem, & ideo dixit q ratio erat accepta ex conuenientia totius & partis. ¶ Ego autem nihil rationibus Ptolemei obiiciens, cum non audeam tanti uiri nomini oppugnare eo magis q tanq̃ probabiles & non demonstratiuas facit, tertiam conuenientem magis aspectus tantum quatuor esse adducam aspectus enim cum distantie sint sm partes zodiaci aliquotas ut eorum demonstrat denominatio, q idem circulus aliquotas partes seu totum mensurabiles habet, tot esse aspectus conuenit affirmare, sed quia duodecim signorum tantum quatuor sunt numeri partes aliquote & ipsum totum reddentes accepte multotiens, habet enim partem sextam duo scilicet signa quæ aspectum sextilem reddunt, & ideo dicitur sextilis, quia sextam tenet circuli partem. Et quartam partem tria signa ex quibus quadratus fit aspectus, qui & q̃retus dictus est ea de causa, quia quartam continet zodiaci portionem. Et tertiam partem uidelicet quatuor signa trinum facientia aspectum, qui ita dictus est quia tertiam amplectitur partẽ. Vltimo medietatem sex signa cuius quia extrema diametraliter opponuntur oppositio seu oppositus aspectus nominatus est. Cũ igitur duodecim alias non habeat partes aliquotas q̃ has dictas non erunt plures aspectus prædictis. Distãtia nã q quinq signorum non est aspectus, quia quinq non sunt pars aliquota duodecim, nec distantia per unum signum quia unum non est numerus, sed numeri principium, quare non proprie dicetur pars duodecima, imo p̃cipium partis, tanto magis quia omnem numerum mensurat, nec mensuratione numerũ a numero distinguit. ¶ Secundo est notãdum, q aspectus in tribus locis uel tripliciter accipi potest primo in zodiaco, unde quando prædicte distantie in zodiaco accipiũtur ut duo signa pro sextili tria pro quadrato quatuor pro trino & sex pro oppositione primus modus habetur aspectus. ¶ Secundo modo accipitur in æquinoctiali, quando planetæ uel alia se aspicientia in zodiaci locis sint q prædicte distantie in æquatore capiantur secundus modus aspectus resultat. unde si duo planetæ in talibus locis sint zodiaci q duo circuli magni per polos mundi & utra loca eorum ducti duo signa seu. 60. gradus de æquinoctiali intercludant aspectus sextilis, q si. 90. gradus quadratus, &. 120. trinus habetur aspectus, uel alio modo & ad idem redit, si in zodiaci talibus locis sint planetæ, q cum arcu zodiaci qui inter eos est in circulo directo æquinoctialis oriantur. 60. gradus sextilis, & si. 90. quadratus, & si. 120. trinus aspectus emerget. Pro oppositione non alio modo q̃ in zodiaco operatur, quia quæ in zodiaco opponuntur, & in æquatore diei, cum omnis circulus magnus diuidens zodiacum in partes æquales & æquinoctialem diuidit in partes æquales cũ eorum uterq fit in sphæra circulus magnus, ut habetur ex principiis astronomie. Et tali modo operantur p aspectu in æquinoctiali reperiendo, capiendo. s. ascensiones rectas primi aspicientium, & secundo secundi. quæ ascensiones si per. 60. gradus differunt sextilem, si per. 90. quartum, & si per. 120. trinum reperiunt aspectum. Et tali modo quidam dicunt aspectu uti debere, & si aliqui eum in zodiaco accipiant, quarum sententiarum quæ sit tutior non est speculationis præsentis potius de iudiciis agẽtibus hæc conuenit speculatio. ¶ Tertio modo aspectus capitur pro proiectione radiorum planetæ, secundum tantam distantiam cum quanta ascendit in circulo positionis in quo fuerit planeta, & climatis uel habitationis in quo moratur quærens dictas proiectiones, uerbi gratia. si planeta fuerit in meridiano, quia ascensiones rectas & mediatiões cœli (ut secunda Almagesti probatur) sunt æquales aspectus sumuntur secundum ascensiones rectas. Vnde si duo planete tantum destiterint in zodiaco, q cum ea distantia recte ascendãt hoc est in circulo recto uel mediãt cœlum. 60. gradus æquinoctialis sextilis fiet aspectus, & ita de reliquis suo modo ut dictum est. Et si planeta sit in orizonte orientali obliquo alium aspicit eodem aspectu, qui ante uel post ascendit distãtia. 60. gradus æquinoctialis in sphæra illa in qua fuerit homo. Similiter si fuerit in occidente secundũ descensiones obliquas illius climatis proiectiones radiorum eius accipiuntur. Si uero in aliis locis inter ascendentem & meridianum, seu inter meridianum & occidentem, ascensiones mixte & descensiones capiuntur proportionaliter secundum q magis uel minus appropinquat alteri dictorum locorũ. Vnde si meridiano magis appropinquat, proiectiones radiorum secundũ ascensiones rectas magis, & si orienti uel occidenti, magis secundum ascensiones seu descensiones obliquas proportionaliter tamen. Quod qualiter fiat operis præsentis non est exponere, cum declaretur in canonibus tabularum in sphæra recta & climatibus de signorũ ortu & occasu, & præcipue in tabulis quæ fiunt de directione. ¶ Tertio est notandum coniunctionem triplicem esse ueram. s. mediam & uisibilem. Est nã q uera coniunctio quandocũq lineæ motuum uerorum ita coniunctorum uniuntur ita q eadem linea per centra transit amborum, uel q ille ab initio arietis æqui distant. Media uero quando eodem modo cõiunguntur uel uniuntur lineæ motuum. mediorum. Sed uisibilis est quando lineæ quæ exeunt ab oculo uidentis coniunguntur in puncto zodiaci sm longitudinem. Quare iudicatur utrunq isto modo cõiunctorum esse in uno puncto zodiaci sm longitudinem. Aspectus etiam alii in ueros & medios distinguuntur, nam sextilis uerus quando uerorum motuum lineæ distant. 60. gradibus, & medius quando motuum mediorum lineæ eandem obtinent distãtiam, quadratus uerus quando lineæ uerorum motuum. 90. & medius quando lineæ motuum mediorum illam habent longitudinem, trinus uerus & oppositio quando uerorũ motuum lineæ separant per. 120. gra. uel sunt in locis op

positis diametraliter. Et medius qñ lineæ motuum regularium hoc habent. Visibilis uero aspectus præter coniunctioné non considerať, quia non est ad ppositum, licet sextilis uisibilis quadratus uisibilis, & trinus possit accidere quando lineæ exeuntes ab oculo conspicientis prædictis elongátur distantiis.

℄ Ex isto patet sepe coniunctionem ueram esse, quando media pcessit aut futura est, se pæ etiá ueram esse, qñ tamé uisibilis non est, aliquando etiam uisibilem uerá præcedere qñq; uero seq.

℄ Infert correlatiuam conclusioné ex dictis. Dictum est enim tres has cõiunctiones ueram mediam & uisibilem adinuiceé distingui & alias esse. Ex quo sequiť nõ esse necesse una existente, esse & reliqs, imo uera qñq; est & media minime, sed pcessit uel futura est, & ecõuerso, ná semp est coniunctio media solis Veneris & Mercurii & non semper est uera, & ita in aliis planetis patet qñq; tamen uera & media sunt simul, unde quia semp est cõiunctio media solis Veneris & Mercurii qñ eoꝝ est uera erunt ambe simul. Eodé quoq; mõ uera qñq; est simul cũ uisibili, & qñq; non imo uisibilis præcedit ueram, & aliqñ sequitur. Pro quoꝝ trium declaratione sit zodiacus. a. b. e. A. ps orientalis. c. occidentalis. b. gradus zodiaci nonagesimus æqualiter á puncto oriẽtis distans & occidentis. Et centrum. d. & superficies terræ. e. capio duos planetas quoꝝ uolo cõiunctioné solem uidelicet cuius semicirculus. f. g. h. & lunam. i. k. l. Si solis & lune coniunctio fiat in. b. gradu nonagesimo sole in g. & luna. K. existentibus, quia linea. d. b. eoꝝ uerorum locorum unitur cũ linea. e. b. quæ ostendit uisibilé coniunctioné utraq; f. transeunte p. g. &. K. utriusq; planetæ centrũ, erit cõiunctio uera a uisibili nõ discrepans. Et ergo si cõiunctio fiat in nonagesimo gradu uera & uisibilis seu apparens simul sunt tẽpore, quod est primũ. ℄ Sed si sol ponatur in parte oriẽtali in pũcto. f. lineis. d. f. a. ueri loci &. e. f. m. apparẽtis productis, luna in puncto. l. linea. e. m. p utriusq; centrum transeunte coniuncti erunt uisibili coniunctione uera futura, quæ ut fiat oportet luná motu moueri uelociori in. n. linea. d. a. ueri loci centrum amborũ penetrante, ita náq; motu proprio luna moueť, quare si coniunctio fiat in parte orientali uisibilis ueram præcedit, quod est secundum. ℄ Sed sole uersus occidenté in puncto. h. existente. d. h. c. &. e. h. o. lineis protractis & luna in puncto. l. eorum uera erit coniunctio linea. d. c. per. l. &. h. centra eorum transeunte, & uisibilis adhuc non est imo futura est, quæ ut fiat in. p. motu proprio uelociori lunam necesse est moueri linea. e. o. per. p. &. h. amborum planetarum centra transeunte. Qua de re si fit coniunctio in occidentali parte uisibilis sequitur ueram, quod tertium est exponédorum. Et hanc declarationem bene notare oportet, quia maxime utilis est ad ea quæ de eclipsibus solaribus exponẽtur iferius, & de diuersitate aspectus, q si Auctor eandem sententiam parum infra ponet, ad locum istum pro expositione remittenda est.



℄ Locus uerus astri est punctus firmamenti lineam a centro mundi per centrum astri protẽtá terminans. ℄ Locus autem uisus siue apparens per lineam ab oculo per centrum astri protractá determinatur. ℄ Diuersitas aspectus astri est arcus circuli magni per zenith, & uerum locum astri transeuntis inter locum astri uerum & apparentem interceptus. ℄ Inde manifestum est quáto uicinius astrum centro mundi & horizonti fuerit, tanto maiorem habere diuersitaté aspectus. Hanc quoq; maximá in luna reperiri. In Marte uero non bene perceptibilem. Habet náq; semidiameter terræ sensibilem ad semidiametrum orbis Lune, non multum autem perceptibilem ad semidiametrum orbis Martis magnitudinem.

℄ Postq̃ de planetarum respectiuis passiõibus per respectum quem habent ad solem, & de respectibus eorum omnium quos adinuicem habẽt, uidelicet de aspectibus determinauit. In hac parte de passionibus luminarium, quarum causæ eadem sunt adinuicem & subiecta. Eclipsis náq; solis luna est causa, ex quo interpositione eius inter nos & eum causatur eclipsis, & sol est subiectum licet improprie sicut improprie eclipsatur. Similiter eclipsis lune sol est causa saltem priuatiua, nam ideo luna eclipsim patitur, quia sol eam illuminare non potest ob terræ obiectionem, & subiectum ipsa luna est. Et licet eclipsis tam aliorum planetarum q̃ luminarium passio possit esse eo modo quo sol eclipsatur per interpositionem. Lune inter eos & nos, ut declarat Aristo. secũdo cœli lunam esse interpositam inter terram & Martem, quare Martem eẽ eclipsatum. Non tamen est ita sensibilis eclipsis eorum sicut eclipsis solis & lune, neq; effectus ita renouantur quia parum luminis participát respectu luminarium, ideo Auctores astronomie de planetarum eclipsibus non faciunt mentionem, sed tñ solis & lune passiones esse dixerunt. Et dixi planetas eclipsari posse eo modo quo sol & non quo luna, quia Venus & Mercurius non possunt ingredi umbram terræ cum soli nunq̃ opponantur. Mars uero Iupiter & Saturnus, neq; umbram eandem incurrunt cum ad sphæras eorũ nunq̃ perueniat, imo pyramidaliter desinit in sphæram Veneris ut Ptole. demonstrat septima Almagesti. Determinat igitur principaliter in hac parte de eclipsibus non eorum causas reddendo & loca in quibus accide-

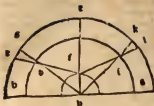
dine. Pro quarum declaratione ſit ecliptica.a.b.c.A.f.initium arietis.d.polus eclipticę.e.zenith capitum.f. planetæ locus uerus.g.locus apparens.ducto circulo per dicta loca a zenith.e.f.g.arcus.f.g. eſſe reflexionẽ ſimpliciter ſuperius eſt dictum. Sed quia.g.magis elongatur a principio Arietis q̃.f. & magis ab ecliptica, erit diuerſitas aſpectus ſecundum longitudinem zodiaci & latitudinem, diuerſitas aſpectus in longitudine eſt exceſſus diſtantie.g.a principio Arietis.a.ſuper.f.& in latitudine eſt ſuperatio latitudinis.g.ſuper latitudinem.f.diſtantia autem quælibet per lineam ſumitur breuiorem. Si nanq; debeat metiri longitudo inter duo loca, ſpatium accipitur minoris diſtantie, quare ſi libeat haberi diuerſitatem aſpectus in longitudine, a polo zodiaci per locum uerum.d.b.f.magnus circulus ducatur eclipticam in puncto.b.ſecans, &.b. punctus erit locus in ecliptica, & per locum uiſum ab eodem.d.c.g.eclipticam in.c.ſecans, erit.c.in ipſa locus uiſus, arcus autẽ ecliptice.b.c.inter circulos dictos incluſus dicitur aſpectus diuerſitas in longitudine. nam locus uiſus.g.diſtat ab.a.Arietis initio magis q̃.f.uerus locus per dictum arcum ecliptice.b.c.Et ꝙ dicti circuli capiant minimam diſtantiam inter duo loca patet, quia cum ecliptica rectos angulos cauſant ſiquidem tranſeunt per polos eiuſdem, qui ab ea undiq; æqualiter diſtant. Q; ſi per locum uerum circulus. f.h.& per locum uiſum.g.circulus & ecliptice & inter ſe paralelli & æquidiſtantes ducantur, inter prædictos circulos intercepte portiones (quæ æquales ſunt).f.i.&.g.h.dicuntur diuerſitas aſpectus in latitudine, quia.f.ab.ecliptica remouetur arcu.f.b.uel ei æquali.b.c.ſed.g.ab eadem diſtat arcu.g.h.c, quare magis remotum eſt per arcum.g.h. uel per ei æqualem.i.f. & quia eiuſmodi diuerſitas eſt ab ecliptica (quæ latitudo dicitur) hinc aſpectus diuerſitas in latitudine nominata eſt. unde duorum æquidiſtantium circulorum arcus.i.g.&.f.h.intercepti inter circulos.d.i.&.d.g.ſimiles ſunt.i.proportionales diuerſitati aſpectus in lõgitudine, ſcilicet.b.c.hoc eſt in qua proportione arcus ecliptice.b.c.ad totum circulum, in eadem arcus.f.h &.i.g.ad ſuos circulos ſe habent, quod notum eſt illi qui conſiderat circulos.d.i.&.d.g. per polos tranſire ecliptice, cui circuli.f.h.&.i.g.æquidiſtant. Quare concludendo quadratum imaginor.i.f.g.h.cuius duo latera oppoſita.i.g.&.f.h.diuerſitatẽ aſpectuum in lõgitudine demonſtrant, & reliqua duo.i.f.&.g.h.in latitudine reflexionem. Cuius quadrati diuerſitas aſpectus abſolute eſt quaſi linea diagonalis.i.diametralis, diameter nanq; quadrati (ut patet primo elementorum) diuidit quadratum in duo media ab angulo ad angulum oppoſitum.

¶ Notandum eſt hic, ꝙ ſingulis aſtris ab ecliptica remotis dupliciter locus aſcribitur. Primo modo in longitudine, qui capitur per circulum a polis zodiaci per locum aſtri uerum tranſeuntem, qui quia ab initio arietis æqualiter diſtat ſecũdum illam partem, ubicunq; in eo circulo ſit aſtrum ab eodem principio arietis æquidiſtat, & ſi in eo plura ſidera reperiantur habentia ab eo diſtãtiam æqualem ſecundum longitudinem erunt coniuncta. Secundo locus datur aſtris in latitudine, qui per circulum ecliptice paralellum deſignatur, qui (exquo ab ea æquidiſtat) ubicunq; in illo circulo ſit aſtrum ſecundum latitudinem eundem locum dicitur habere. Diſtantiam cuius non quæcunq; linea oſtendit, ſed tantum minima. minima autem linearum quæ duci poſſit inter talem paralellum & circulum ecliptice eſt circulus tranſiens per polos eius, propter hoc ꝙ ſuper eam perpendicularis eſt. Et per eundem duarum ſtellarum ab eadem inæqualiter diſtantium in latitudine capitur differentia. Eodem modo quia inter circulos a polis ecliptice per loca ſiderum minima capitur portio eiuſdem ecliptice, exquo ſuper eam ſunt perpendiculares, quia demonſtrant loca in longitudine, arcus ecliptice ab eis ſecatus aſtri uel aſtrorum diuerſitas in longitudine conuenienter dicetur.

¶ Pro notitia completiori huius materie quatuor regule Alphagrani.27. differentia ſubiungentur, quarum prima eſt, aſtro in zenith capitum exiſtente aſpectus diuerſitas nulla cõtingit, quod notum eſt ex demonſtratis, quia locorum ueri & apparentis lineæ ibi uniuntur, quare & prædicta loca minime differunt.

¶ Secunda regula ſi planeta a zenith remoueatur ſemper diuerſitatem habet aſpectus denominationem ſumentem ab ea parte uerſus quam planeta uergit a zenith, ut ſi ſit uerſus orientem dicitur orientalis, uerſus occidentem occidentalis ſeptentrionalis ſi ad ſeptentrionem, auſtralis uero dicetur, ſi auſtrum tendit planeta. Cuius ratio, quia uerſus quam partem planeta declinat a zenith uerſus eandem partem locus apparens a uero remotus eſt, & a zenith magis elongatus. uerbi gra. ſi planeta ſit uerſus orientem, locus uiſus a uero declinat uerſus orientem, ut claret ex figuris & exemplis ſupraſcriptis, quare ſi locus uiſus (a quo diuerſitas aſpectus dicta eſt) uerſus orientem appropinquando magis declinat merito reflexio orientalis nominatur, & ita intelligatur de aliis. Quando igitur circulus ſignorum fuerit in zenith in partibus illis in quibus erit poſſibile & planeta latitudinem nullam habuerit, imo eclipticam poſſidebit, non tamen erit in zenith diuerſitas aſpectus erit tantum in longitudine. Patet quia exquo zodiacus eſt in zenith per locum utrunq; tranſibit ex diffinitione diuerſitatis aſpectus, quare uterq; locorum erit in ecliptica. Et conſequenter nullam habentes latitudinem in longitudine tãtum differrent. Q; ſi in caſu iſto planeta ſit a zenith orientalis locus eius apparens locum uerum præcedit in ordine ſignorum, ut in figura hac in qua principium Arietis & occidens ſit.a.&.b.oriens, &.c.zenith, ſi planeta ſit in puncto.d.nõne locus eius uiſus.e.ducta linea.f.e.præcedet ſecundum ordinem ſignorum (quia a pricipio Arietis eſt magis elongatus) locum uerum.g.linea.h.g, producta notum eſt hoc cuilibet conſideranti. Si uero planeta ſit uerſus occidẽtem a zenith in puncto.i.locus uerus.k.h.k.producta linea recta præcedet locum uiſum.l. linea.f.l.extenſa exquo plus.a.b.Arietis initio remouebitur, quod totum per ſe notum eſt.

¶ Tertia regula ſi non tranſeat zodiacus per zenith, ſed circulus magnus per polos eiuſdem ductus, & per planetæ loca

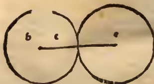


prænominata, tota diuersitas in aspectu erit in latitudine, patet quia exquo ambo locorum est in circulo per polos dictos transeunte, quæ æqualiter distant ab initio Arietis eundem locum hñt fm longitudinem, & consequenter reflexio in longitudine nulla ꝙ quia planeta est extra zenith & habet reflexibnem, ea tota erit in latitudine. Et si planeta a zenith uersus septentrioně declinat, locus uisus a loco uero uersus eandě partem magis remotus erit, & reflexio dicetur septentrionalis, cuius exemplum in eadem declaratur figura si.b.quod erat oriens polus fiat pars borealis, &.a Australis, si planeta fit septentrionalis in.d.nōne locus apparens. e.magis septentrioni uicinatur ꝙ̄ uerus.g.notum est. Sed si planeta fit uersus austrum in.i.locus uisus.l.magis meridiei erit propinquus ꝙ̄ uerus.K.quare reflexio meridionalis erit in casu illo.

¶ Quarta regula si circulus signorum non transeat per zenith, neq; circulus per polos ecliptice transiens, aspectus diuersitas partim erit in latitudine & partim in longitudine, quod patet ex dictis & etiam qualiter accipiatur patet, ꝙ si ecliptica magis a zenith sit distans ꝙ̄ circulus dictus.s.tráfiens per polos ecliptice, reflexio maior erit in longitudine ꝙ̄ in latitudine. Et si fiat ecōuerso oppositum eueniet cæteris æqualibus.i.ꝙ latitudo a zenith & distantia ecliptice sit æqualis distátie dicti circuli ab eodē erūt due diuersitates aspectus æquales adinuicē.

¶ Diuersitas aspectus lune ad solem est excessus diuersitatis aspectus lune super diuersitatem aspectus solis. Si uera coniunctio luminarium fuerit inter gradum eclipticæ ascendentem & nonagesimum eius ab ascendente, uisibilis eorum coniunctio præcessit ueram. Si autem inter eundem nonagesimum & gradum occidentem fuerit uisibilis ueram sequetur. Sed si in eodem gradu nonagesimo acciderit, tunc simul uisibilis coniūctio cum uera fiet, nullaq; diuersitas aspectus in longitudine continget. Nonagesimus nāq; gradus eclipticæ ab ascendente semper est in circulo per zenith & polos zodiaci procedente. ¶ Latitudo lunæ uisa est arcus circuli magni per polos zodiaci & locum lunæ uerum aut uisum transeuntis inter eclipticam & circulum sibi æq distantem incedentem per locum uisum interceptus.

¶ Agit de reflexione in comparatione. Pro quo est notandum, ꝙ diuersitatem aspectus lune & solis tempore coniunctionis necesse est scire, ad hoc ut eclipsis solis sciatur, quando necessario accidit, nam quando ita luminaria coniunguntur fm loca uisibilia ꝙ luna inter aspectum nostrum & solem interposita sit, notum est solem eclipsim incurrere. Sed quando (licet sint coniuncti fm uera loca) fm uisa multum elōgantur eclipsis uel non fiet uel parua & parum durans, quare oportet scire distantiam loci uisi lune a loco uiso solis quæ si tanta erit quanta est solis semidiameter & etiam lune eclipsis solaris non fiet, uerbi gra. sit locus uisus solis.a.& locus uisus lune sit.b. quia.a.&.b. tm̄ distant, quanta est solis semidiameter.a.c.& lune.b.c. luna non interponitur inter solem & nos neq; sequet eclipsis. Similiter quandoq; sol nullam habet diuersitatem aspectus sensibilem, imo locus uerus idem est cum uiso in ecliptica, quare tunc non accipitur distātia inter locum uisum solis & lune, imo consideratur distantia loci uisi lune ab ecliptica, quæ distantia si tanta sit quante sunt ambe semidiametri luminarium eclipsis non continget, si uero minor fiet eclipsis, de hiis igitur distātiis modo prosequitur.

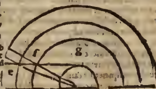


Patuit quidem ex prædictis planetam terræ propinquiorem diuersitatem aspectus maiorem possidere, habebit hac de causa luna maiorem reflexionem ꝙ̄ sol, excessus igitur diuersitatis in aspectu lune super diuersitatem aspectus solis dicitur diuersitas aspectus lune ad solem.i.excessus diuersitatis aspectus lune super diuersitatem aspectus quæ solis est quod inde sequitur de coniunctione luminarium, explicatum est optime in superioribus. Si uero sol in aspectu diuersitatē non habeat, habere oportet latitudinem lune uisam, quæ est distantia loci apparētis lune ab ecliptica, accepta per arcum circuli magni transeuntis per polos zodiaci & locum uisum inter locum uisum & eclipticam compræhensum, cuius exemplum patet in figura, in qua in latitudine & longitudine aspectus diuersitates explanate fuerunt.

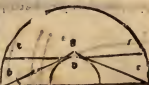
¶ Digiti eclyptici dicuntur duodecimæ diametri corporis solaris aut lunaris eclypsatæ.

¶ In parte hac de eclipsibus determinat tm̄ terminos declarans qui ad accipienda oīa necessaria in eclipsibus sunt opportuni, & canones quoq; explanās. unde posset dici hic ꝙ modū opationis tabulaꝝ, quæ fit ꝑ eclipsi hñda ꝑ rōnem manifestat. De eclipsi aūt duo sciri oportet ꝗtitatē.s.& durationē, ideo circa hác ꝑtē

in quibus cum horis pluribus a meridie distantibus aspectus diuersitas maior habetur, nam quanto plures sunt hore, tanto sol a zenith magis remotus orizonti propior existit. ❡ Si autem .a. zenith .b. duo puncta .e. & .f. æqualiter elongata accipiantur arcubus .b.e. & .b.f. existentibus æqualibus, planeta in .e. & .f. existens æquales habet reflexiones, unde quia lineæ .a.e. & .a.c. trianguli .a.c.e. æquales sunt duabus lineis .a.e. & .a.f. trianguli .a.f.e. & unius basis .e.c. per septimam tertii æqualis basi .e.f. alterius erit angulus .e. æqualis angulo .f. in .c. ergo & .f. existente astro æquantur diuersitates aspectus quod est quartum. Et hac de causa cum æqualibus horis a meridie tabulas ingrediendo aspectus diuersitates inueniuntur æquales. ❡ Propinquior quoq; terræ cæteris paribus maiorem habet reflexionem, & dico cæteris paribus dum ambo planetæ propinquior .f. & remotior in eadem propinquitate & distantia a zenith & orizonte situantur, ut ꝙ ambo sint in orizonte, unde descripto circulo hemisperii, orbe superioris, & inferioris sphæra, & superficie terræ ut patet, in tertia figura supra centro .a. & sit planeta superior in orizonte .e. & in eodem inferior in puncto .f. ductis lineis .a.f.b.a.e.c. & .g.f.e.d. erit per .16. primi angulus extrinsecus .a.f.g. obtusior angulo .a.f.g. opposito intrinseco, quare per .15. eiusdem angulus .f. contrapositus maior angulo .e. contraposito. Et quia lineæ .f.b. & .c.d. longiores sunt lineis .e.c.e.d. erit duplici de causa arcus .b.d. reflexio planetæ .f. terræ uicinioris maior reflexione .c.d. planetæ .e. a terra elongati. quod est quintum. Qua de causa cum luna ĩter omnia sidera terræ sit propinquissima, maximam habet diuersitatem aspectus que est gradus unius & .4. m̃. ea existẽte in parte terræ propinquiori, ut inquit differentia .17. Alphagranus ratio est quia semidiameter terræ ratione cuius prouenit reflexio ad semidiametrum orbis lune sensibilem habet proportionem, quare & inde causata reflexio & diuersitas inter locum uerum & apparentem sensibilis erit. Sed reflexio in Marte quasi non sentitur propter eius paruitatem, quia semidiameter terræ proportionem habet insensibilem ad semidiametrum orbis Martis, quare non causabit sensatam differentiam inter eius locum uerum & uisum. Et minus perceptibilis immo perceptibilis nullo modo est in Ioue & Saturno quia a terra remotiores ut dicit idem Alphagranus, & semidiametrum habent maiorem. Et addit prædictus ꝙ solis diuersitas maxima q̃ possit habere est .4. m̃. quando .f. est in opposito augis eccentrici & in orizonte, Venus autem & Mercurius sensibilem habent etsi maior sit diuersitas Mercurii q̃ Veneris.



❡ Circa prædicta rationabiliter dubitatur. dictum est enim præcipue in probatione secundi ꝙ maxima diuersitas in aspectu accidit planeta orizontis punctum obtinente. Et orizon descriptus est in linea per superficiem terræ transeunte, in cuius terminis maximam diuersitatem contingere probatum est. Sed huiusmodi linea exquo non transit per centrum terræ non diuidet cœlum in duo æqualia primo elementorum, orizon igitur non diuidit cœlum in duo media quare cœli non uidebitur medietas, imo tanto minus medietate quanta est terræ semidiameter, quod est contra Ptolemeum prima Almagest. capitulo quinto, & Alphagranum differentia quarta dicentes ubicunq; sit homo medietatem cœli ei semper apparere & rationibus probant. ❡ Ad hoc respondent quidam dicentes lineam rectam per superficiem terræ transeuntem non secare sphæram in duo æqualia, neq; consequenter esse lineam orizontis. Neq; is oculus qui est in superficie terræ uidet cœli medietatem, cum linea transiens per cẽtrum terræ secet cœlum in duo æqualia, quod si ibi oculus existeret hemisperium uideret, ut in figura cuius centrum est .a. notum est lineam .b.a.c. (quia per centrum transit.) Circulum in partes æquales diuidere, quarum altera est hæc descripta ꝙ si oculus esset in .a. centro, totum hemisperium uideret, sed si esset in superficiei terræ puncto .d. quis dubitat ꝙ recta linea producta .e.d.f. pars .e.f. uisa & supra orizontem non est medietas, siquidem deficit a toto semicirculo. Sed quando Auctores inquiunt, ubicunq; sit homo, cœli medium ei apparere intelligunt de homine eleuato supra terram secundum oculos & erecto, qui uidet ab oriente ad occidentem, & a terminis uisionis linea recta per superficiem terræ trahi non potest, immo due lineæ angulum causantes in oculo conspiciẽtis, uerbi gratia, hi imaginantur homines eleuari supra terram, ita ꝙ oculus sit in .g. puncto a quo si due lineæ per superficiem terræ .g.b. & .g.c. ducantur diuidentes cœlum in duo media facient orizontem & terminum uisionis, unde quantum obstat semidiameter terræ ne homo possit medietatem uidere, tantum idem homo sua erectione recuperat, unde semper medium cœli uidebit. ❡ Sed responsio hæc non est digna recitari, neq; scribi licet sit uiri solemnis secundum exti



duo facit. primo declarat terminos q̃titatē eclipsis significantis. secūdo uero durationis spatiū ibi[Minuta casus.]Quātitatem eclipsis uoco q̃titatē lunaris eclipsatā. nā qñ eclipsis est in toto corpe non q̃rit̃ tempus eclipsate q̃titatis, cū totū sit eclipsatū. Sed qñ nō est in toto corpe, pōt ps maior uel minor ſm diuersitatem causę eclipsari. & tūc q̃titatē oportet notificare eclipsate ptis. Ad quod declarandū diuiserūt antiq diametrū cuiuslibet luminaris in. 12. ptes æq̃les, utuntur nāq astronomi numero duodenario pp multas sectiōes q̃s potest recipere & plures habet aliquotas partes, medietatem uidelicet ut sex, tertiam partē ut q̃tuor, q̃rtam ut tres, & sextam ut duo, quarū quālibet partium digitum eclipticum nominarūt, uel ſm alios puncta, unde in tota diametro. 12. digiti ecliptici sunt seu puncta, & per obscurationem horum punctorum quantitatem eclipsis determinant sicut ex sententia Alphagrani circa finem declarabitur.

¶ Minuta casus in eclipsi lunari sunt minuta zodiaci quæ luna perambulat solem superando a principio eclipsis usq ad medium eius, si particularis fuerit, aut uniuersalis sine mora. ¶ Vel a principio usq ad initium totalis obscurationis si uniuersalis cum mora fuerit. ¶ Minuta more dimidiæ sunt minuta zodiaci quæ luna solem superando a principio totalis obscurationis usq ad medium eius perambulat. ¶ Minuta casus in eclipsi solari sunt minuta quæ luna a principio eclipsis usq ad medium superatione sua ultra solem perficit. Quare si minuta ista per superationem lune in hora diuidantur tempus quo ea pertransit eueniet.

¶ Notificat durationem eclipsis. Et duo facit, primo eius terminos exponit. secundo diuersitatis in duratione causam assignat ibi[Diameter solis.]Pro euidentia prime partis est aduertendū q̃ luminare quodlibet dupliciter eclipsim potest pati, primo modo particulariter. Tantum hoc ſm partem, ut luna ſm partem eclipsatur, quando nō totaliter umbram ingreditur, imo tantum ſm aliquam partem, & sol similiter ſm partem nobis abscondit̃, quando luna non opponitur directe inter nos & totum solem imo inter partem tantum, & huiusmodi eclipsis particularis dicit̃, hoc est in parte tantum, & non in toto corpore luminaris accidens. secundo mō quodlibet illoꝝ priuari lumine pōt in toto corpore, luna quidem qñ totaliter ingreditur umbram prædictam sol etiam quando inter eū & nos ita luna iterponitur, ut totaliter eum ab aspectu nostro priuet. Et eclipsis talis dicta est uniuersalis, hoc est in toto corpe uel uniuersis partibus contingens. Q. si tale luminare totaliter & ſm uniuersas partes per instans sit eclipsatum uniuersalis dicta est eclipsis sine mora idest sine temporali mensura. Sed si per tempus magnum durat uniuersalem cum mora temporali appellauerunt, quoꝝ eclipsim tam particularis q̃ uniuersalis cum mora & sine mora in utroq luminari causę in finem huius ca. note erunt. uniuersalis autem eclipsis etiam particularis est, non enim corpus totum priuari pōt nisi ps prius deficiat, neq totum a tali defectu liberatur simul, nisi pars linquet̃ obscura, cum per partem ante partem incipiat eclipsis in corpore procedat minuat & desinat, nō enim tota simul & semel luna inter nos & solem interponitur, sed prius pars eius. cū prius pars q̃ totum transit aliquem punctū, neq ab eo elongatur nisi successiue & eodē mō, cū talis iterpositio fiat per motum, similiter & elongatio, haud aliter luna nō tota simul ingreditur umbram terræ nisi pars eius prius neq alio mō ab ea elongabit̃ q̃ ut dictum est. Quare qñ eclipsis particularis est sufficit habere tempus particularis obscurationis. Sed quando est uniuersalis oportet scire & tempus particularis obscuratiōis, necnō & uniuersalis. i. quanto tpe tale luminare ſm partem tm̃ durabit eclipsatū, & similiter quanto tpe eclipsatur ſm totū corpus, sed quia si eclipsis pticularis est, spatium tpis ab initio eius usq ad medium quādo. s. maxima pars est eclipsata æquale est tempori ab hoc medio usq ad finē. Similiter in uniuersali eclipsis particularis quæ fit in augmento æquatur in duratione eclipsi particulari eiusdem quando desinit & tempus a principio uniuerse obscurationis ad medium æquiualet tempori medio usq ad finē, quare scito altero tempore & reliquū hēbit̃, & eo geminato totū inotescet, iō Auctor medietatē tm̃ cuiusq diffiniet duratiōis tam in pticulari q̃ in uli. Non enī totū eclipsis tps sed tm̃ mediū accipiunt astrologi, quod uidelicet est a principio ad medium uel a medio ad finē, qm̄ principalr quærunt qñ est in ultimo sui esse & maxīe itensa, qđ in medio cōtingit. Et medio habito p dēptionē medie duratiōis initiū & p additionē finē eius inueniunt. Tēpus medietatis eclipsis repitur p motum qui fit durante eclipsi, uñ luna interposita inter solē & nos eclipsat solem q nunq̃ ab eclipsi liberaret̃, nisi luna uelocitate sua ab eo separet̃. Et eodem mō luna ingressa umbrā & eclipsata nunq̃ ad claritatē rediret, nisi uelocius mota umbrā relinqueret, q̃re luna separat̃ tam a sole q̃ ab umbra terræ & consequēter cessat eclipsis pp sui motus uelocitatē. Quare tāto tēpore durabit eclipsis, quanto tempore ita luna superat solē quod ab eo uel ab umbra totaliter sit egressa. Et ideo oportet scire quot. m̄. in zodiaco luna perambulat solē superando, ad hoc ut sciamus quanto tempore eclipsis extenditur. Minuta igitur zodiaci quæ luna perambulat solem superādo a principio eclipsis ad medium (si lune eclipsis fuerit particularis, uel si sit uniuersalis sine mora, quia exquo non habet moram neq quæritur) dicuntur minuta casus. i. minuta zodiaci quæ luna eclipsata & priuata lumine perambulat, quia per hæc minuta reperta tempus medietatis eclipsis particularis innotescit ut dicetur, nam inuenio q̃ hæc minuta sunt. 30. & luna mouetur uelocius sole eum superando. 30. m̄. in hora cōcluditur eclipsis particularis medietatem esse unius hore & totam duarum horarum, & sic habetur quātum durat particularis eclipsis. Simili quoq modo minuta casus in defectu solis si partiātur per superationem lune in motu ad motum solis in hora, tem-

pus medietati eclipsis residuum erit. ¶ Sed si eclipsis fit in uniuersalis cū mora eclipsim dico lune quia ut patebit sol nō patit̃ eclipsim uniuersalē longo tempore quia luna q̃n diametrum habet uisualem quasi æqualē diametro uisuali solis, q̃re insensibiliter (ut dicit Alphagranus differentia.29.) sol eclipsatur in toto corpore.) Si igitur eclipsis lune fit uniuersalis cum mora, & libeat habere medietatem eclipsis uniuersalis superationem lune supra solem in motu a principio eclipsis uniuersalis ad medium uel minuta zodiaci q̃ luna tunc perambulat.m̃.dimidiæ more dicta per superationem in hora partiantur, & tempus præfatum residuum erit. quod si geminetur tempus durationis uniuersalis eclipsis resultabit. Qualiter autem operationes hæ perficiantur supra tabulis de eclipsibus declarari habet.

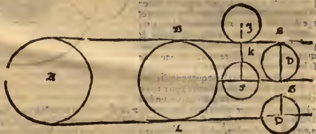
¶ Diameter solis uisualis in auge eccentrici.xxxi.minuta cordat, sed in opposito trigintaquatuor. Semper tamen quæ est proportio quinq; ad sexagintasex ea est motus Solis in hora ad diametrum suam uisualem.

¶ Dat causam durationis maioris seu minoris eclipsium. Duplex nanq; est causa q̃ eclipsis aliqua longiori tempore extendatur. prima est q̃ luna fit propinquior ecliptice & sectionibus draconis eius quare fit ut directius inter solem & nos interponatur in eclipsi solis, uel maiorem lineam de terræ umbra pertranseat in eclipsi eius, quo fit ut longius tempus requiratur ad hoc ut ipsa a sole uel ab umbra præfata separetur, & eclipsis maioris sit durationis, & de hac longitudine hic non agit, quia supra peregit quando diffiniuit minuta casus & dimidie moræ, nam quanto in solis eclipsi plura sunt minuta casus, tanto directius luna interponitur inter eum & nos, & quanto plura sunt eadem & minuta dimidie moræ, tanto umbram incurrit maiorem, & eclipsis duratura magis significatur. Altera eiusdem causa est uariatio diametrorum uisualium luminarium & umbre, ex consequenti quare utriusque eclipsis sequitur uariatio in duratione. Eodem quoque modo est causa eorundem motuum inæqualitas, pro cuius declaratione est aduertendum q̃ sicut haberi potest ex.22.&.26. prime partis perspectiue. luminosum maius quanto magis ab opaco minori elongatur, tanto maior umbra causatur ceu in theorica solis in questione de eccentricis patuit ubi etiam dictum est ex.24. eiusdem q̃ dicta umbra quanto ab origine distantior fit, tanto magis attenuatur ut tandem in pyramidem deficiat, quare cum sol est in auge eccentrici a luna distantior, luna umbram causabit maiorem, & solis eclipsis in maiori parte terræ continget & magis durabit, unde sæpæ uisum est luminaribus coniungi coniunctione uisibili, quandoque totum solem eclipsatum quandoque uero non immo undique lunam includere & continere, quod esse non potuit ob aliud, nisi quia in totali eclipsi luna diametrum uisualem æqualem seu maiorem habet diametro solis uisuali, quia sol magis distans a terra, q̃ luna, quando uero non potest eum secundum totum cooperire, minorem habet diametrum, quare solem propinquiorem concludēdum est lune propter appropinquationem eius ad lunam & ad terram, uel propter lune appropinquationem ad solem, & propter remotionem eiusdem a terra. Eodem modo in defectu lunari, quanto sol terræ propior fit, tanto diameter umbre maior est, & quanto remotior eadem maioratur ex eisdem propositionibus, similiter luna in auge epicicli, quia a terra distantior est, umbram minorem & maiorem occurrit existens in augis opposito, quare necesse est scire a terra luminarium distantiam & propinquitatem, quæ cause sunt ut eclipses diuersentur in durationis spatio, haud aliter motus luminarium earundem causa est uariationis, siquidem lune motus uelox fit, & solis motus & umbre terræ consequenter (quæ æquali cum sole mouetur uelocitate) fit tardus, ab eis citius luna separabitur, & utraque eclipsis definet citius. Econuerso uero luna tarda existens a sole uelocius & umbra tardius elongabit, & eclipses ambe erunt durabiliores, quare qui eclipsium durationem desiderat, & luminarium a terra distantiam & consequenter eorum uisibilium diametrorum quantitatem, & secundo motuum eorundem qualitatem habere oportet, de quibus in præsenti parte. Auctor agit. Et duo facit, quia primo determinat de istis inquantum uariant eclipsis solis durationem. Secundo uero prout diuersificant eclipses lune ibi. [Dum sol in auge eccentrici.]Solis eclipsi accidat uariatio causa diuersitatis diametri eius uisualis & motus. Secundo causa diuersitatis diametri uisualis & motus lune ideo duo facit, quia primo determinat & declarat quantitates diametri solis & qualitatem motus eiusdem in diuersis partibus eccentrici. Secundo uero eorundem lune ibi[Lune uero in auge eccentrici.]Dicit igitur primo q̃ solis in auge eccentrici existentis, & in opposito eius q̃ diameter uisualis in quantitate diuersatur, nam quia in auge existens a terra magis fit distans minoris quantitatis ipse uidetur, quare diameter eius uisibilis minor est, sed in opposito augis eo constituto est diameter uisualis maior. Nam in auge prædicta diameter chordat, idest extenditur directa ut chorda respectu arcus.29.m̃.de zodiaco, occupat nanq; in zodiaco.29.m̃. sed in opposito augis.34.ut Ptoleme. septima Almage. declarat. Non tantum autem sol in auge & in opposito existens in diametro uariationem acquirit, immo etiam in motu (ut claruit mathematice in theorica eius) quia sicut in auge minor est diameter uisibilis q̃ in opposito ita & motus tardior sequitur per demonstrata ibidem, q̃ qua proportione diameter solis in opposito augis uincit eam quæ est in auge, in eadem motus qui fit ab eo in opposito dicto superat motum, qui contingit in auge, quare eadem est ratio diametri & motus. Nam ea minorata & motus minoratur, qui augetur ea augmentata, ideo quantacunque sit diameter si partiatur in.66.partes de eis sol motu proprio quinque in hora perambulat, & to

tam transibit in.13.ho.&.12.mi.qa diametri uisualis ad motum eius in hora decupla tripla sexquiquinta est proportio,& hoc ueritatem habet in omnibus locis, quia appropinquante ad terram ipso sole augetur diameter uisibilis & æquali proportione motus uelocitatur. ℂ Notandum φ luminariũ uisibiles diametros instrumentis & maxime astrolabio accepere tali mõ,ꝑ anxã sumpto astrolabio ita φ naturæ sue dimissum sit,tñ uoluellam eleuarunt φ solis seu lunæ diametroꝝ per ambo foramina supremã partẽ conspexere,& notato numero graduũ & minutoꝝ in dorso astrolabii,in quo uoluella ꝑfata fuerit. secũdo altitudinẽ partis infime luminaris uisuali linea notauerũt,& inter duas notas diametri luminaris lõgitudinẽ & q̃titatem ꝓtulerunt,quæ qa diuersa in auge & in opposito inuenta est tꝑibus diuersis,non eandem semper manere diametrũ uisualem cõclusere. Sed quia dorsum astrolabii diuidit in.360.gra.circuli magni q̃les sunt æquinoctialis & zodiacus,sequitur φ quãtitas diametri solis est.29.mi.in auge &.34.in opposito de zodiaco,sed in accipiendo dictarum diametrorũ quantitatem error contingeret propter motũ diurnũ solis,eodem tempore a duobus operatum est.

ℂ Lunæ uero in auge eccentrici & epicicli.29.minuta:sed in auge eccentrici & opposito augis epicicli trigintasex:semper tñ quæ est proportio quadragintaocto ad quadragintaseptem ea est motus lunæ in hora ad diametrum suam uisualem : quare sequitur φ possibile sit ut etiã quandoq; solis eclipsis accidat uniuersalis. Nunquam tñ naturaliter apparere potest rõne diuersitatis aspectus:ut totus sol toti terræ uniuersaliter eclipsetur.

ℂ Agit de diuersitate eclipsis solis merito uarietatis diametri uisibilis lunæ & merito inæqualitatis mot9 eius. Nam qñ ipsa est in auge eccentrici & epicicli(quia a terra remotissima)diametrũ habet uisualem minimam.s.29.minutoꝝ,sed in auge eccentrici & opposito augis epicicli,qa ꝓprior terræ maiorem.s.m̃.36. In aliis autẽ epicicli locis maior est uel minor ſm φ magis uel minus centro mundi appropinquat. Non declarat aũt quãta sit diameter uisualis lunæ ea in opposito augis eccentrici morante,qa diametroꝝ uisibilium q̃runtur quãtitates ꝑꝑ eclipsis quæ cõtingunt luminaribus oppositis uel coniunctis. In omni autẽ cõiunctione seu oppositione lunæ autem eccentrici possidere ex theorica eius claruit,quare eclipsis nulla fit ea in opposito augis eccentrici cõstituta,neq; cõsequenter q̃ritur quãtitas diametri eius uisibilis. Et qa luna in opposito augis epicicli non tñ diametrũ uisualem longiorẽ habet,imo ẽt motum ulociorem, iõ ubicunq; sit quadragintaocto partes mouet,quarũ diameter prædicta.47.continet in illo loco, ut si diameter dicta patiatur in.47.partes,luna motu ꝓprio transibit spatium æquale ei & ultra unam eius partiũ.
ℂ Ex declaratis hic.s.de diametris uisualibus,& supra de diuersitate aspectus patet,φ etsi solis eclipsis possit contingere uľis non tñ toti terræ immo tñ alicui regioni,alii uero particularis fiet maior & minor ſm φ in parte illa diuersitas aspectus uariať,in parte ãt alia nullo modo erit eclipsis. Primũ probať,dato nãq; φ sol incurrat eclipsim ubicũq; sit dũmodo luna possideat oppositum augis epicicli diameter uisibilis lunæ maioris est quantitatis q̃ solis ut dictũ est,quare si tunc iungantur per loca uisibilia totum solem cooperiet ipsa luna.quod est propositum. secũdum etiam liquet qa etsi luna abscõdat totum solare corp9 isti regioni propter directum aspectum, nõ tamen aliĩ regiõi, quia aspectus diuersificantur in partibus diuersis,immo regioni alicui partem solis & alicui nullam obumbrabit. Et hoc demonstrant tabulæ de diuersitate aspectus in diuersis climatibus ubi uarie & diuersificate reperiuntur. Et addit naturaliter quia miraculose contingere põt oppositum. In passione nãq; redemptoris nostri Iesu xp̄i uniuersum terrarum orbem lumine priuauit,& supra naturam in oppositione eius cum luna uniuersalem eclipsim passus est.



ℂ Dum sol in auge eccentrici fuerit:diameter umbræ in loco transitus lunæ se habet ad diametrum lunæ uisualem sicut tredecim ad quinq;. Excessus autem eius dum sol est in auge sup diametrum eius dum sol alibi fuerit in eccentrico decuplus est ad differentiam motuum Solis ĩ hora quibus(dum est in auge atq; illo loco alio)mouetur.

septentrionem q̃ uersus austrum adinuicem sunt æquales,& maxime,ꝙ si non sint maxime erũt alibi luna.s.existente in puncto.h.cuius latitudo circulo ꝑducto.d.i.h.erit.i.h.& ducta quarta circuli.g.h.erunt duo arcus.g.d.&.g.h,maiores arcu.d.h.per.20.primi quæ tam in plano q̃ in sphærico uerificatur, sed qa d.e.æquatur.g.d.&.g.h.erit.d.e.longior.d.h.quare demptis æqualibus.d.c.&.d.i.per cõem scientiam reliquus arcus.c.e.maior erit arcu.i.h.quod est propositum. ¶ Et si.l.pũctus ecliptice capiat̃.a.c.æqualiter remotus puncto.i.ducta linea.d.l.k.&.g.K.erunt due latitudines.i.h.&.l.K.æquales,sunt nanq; duo latera.g.d.&.g.h.trianguli.g.d.h.æqualia duobus lateribus.g.d.&.g.K.trianguli.g.d.K.& basis.d.h.basi.d.k.per septimã tertii siquidem anguli ambo.d.sunt æquales per.26.eiusdem arcubus.c.i.&.c.l.æqualibus existentibus,quare demptis.d.i.&.d.l.remanent.i.h.&.l.K.latitudines æquales,quod est secundũ, & quia m.a.b.æqualiter elongat̃ ut.l.a.c.erit latitudo.m.n.æqualis latitudini.l.k.quæ cum æqualiter distent a capite.a.siquidem.a.c.&.a.b.quartæ sunt zodiaci.patet tertium.s.ꝙ luna æqualiter a capite remota latitudines possidet æquales.Et hac de causa in tabula latitudinis lunæ in lineis numeri ponit̃ duplex ordo argumentoꝝ dans eandem uel æqualem latitudinem,quoꝝ primus a nodo primam distantiam ſm ordinẽ signorum & secũdus denotat secundã.Similiter ibidẽ notum est argumento a.90.gra.seu.270.ultra citroq; æqualiter elongato latitudo æqualis habet̃ cũ igit̃ per uariationem argumenti uariet̃ latitudo lunæ & ꝑ illud reperiatur,non imerito argumentum latitudinis lunæ est appellatum.

¶ Tres uero superiores duplicem habẽt latitudinem:unam quæ cõtingit ꝑpter declinationem superficiei deferentis a superficie ecliptice in oppositas partes sicut in luna,semp quantitate maxima inuariabili manente.Intersectiones tñ deferentiũ cum ecliptica super diametro mundi (q̃ ẽt caput & cauda dicunt̃)non mouent̃ sicut in luna cõtra successionem signoꝝ:sed sicut dictũ est ſm motum octauæ sphæræ:ita ut auges deferentium illoꝝ semp circũferentias ecliptice æq distantes a parte septẽtrionis describant.Quãq̃ aũt auges illoꝝ semp sint septẽtrionales nõ tamẽ in omnibus tribus sunt puncta maximarũ latitudinum deferentium ab ecliptica:imo solum in Marte sic est ut aux deferentis maxime declinet ad aquilonem ab ecliptica.Sed in saturno talis punctus distat ante augem sui deferentis.s.cõtra successiõem.50.gradibus:in Ioue uero post augem.s.ſm successionem gradibus uiginti.

¶ In parte hac prosequit̃ de latitudine trium superioꝝ planetarum,qui ꝑpter hoc ꝙ latitudinem hñt duplicem alteram ex parte deferẽtium,& alteram cã epicicloꝝ hic duo facit,quia primo notificat priorẽ.secũdo uero secundam ibi(Latitudinem aũt aliam.)Dicit igit̃ primo ꝙ tres supremi planetæ hñt unam latitudinem cõtingentem ob declinationem supficiei deferentis ab ecliptica uersus austrũ & septẽtriõem per diuersas medietates,quæ sicut in luna inuariabilis est,nũq̃ auget̃ neq; minuit̃,sed æqualis semp remanet,quapropter qñ planeta est in parte uersus aquilonem declinantẽ latitudinem habet aquilonarem,& quando est in alia habet meridionalem,in nodis uero nullam rationabiliter habet latitudinem.Differunt tamẽ a luna quia istoꝝ interfectione(quæ caput & cauda etiã dici possunt)non mouentur sicut in illa cõtra ordinem signoꝝ sed tãtum motu octauæ sphæræ,ꝑpter hoc ꝙ deferentes augem mouent̃ eodem motu super axi orbis octaui,quare omniũ trium auges semper septentrionales sunt exquo describũt circulos polis ecliptice & ipsi ecliptice(ut dictum fuit & demõstratum in tertia theorica)æquidistantes,quare exquo uersus septentrionem in uentre sunt,australem latitudinem nunquã acquirent.Licet autem augium puncta ad arcticum polum uergant non tñ inter omnia puncta circũferentiarum deferentium polo arctico maxime uicinantur & ab ecliptica remouent̃ in omnibus tribus hiis planetis,sed tãtum aux Martis maximam habet latitudinem ꝑpter hoc ꝙ æqualiter distat a nodo utroq; & in uentre draconis reperitur.Voco nãq; uentrem draconis punctum ab ambobus nodis gradibus.90.elongatum,quod ab ecliptica latitudinem habet maximam(ut supra mathematice patuit)in hoc igitur uentre est aux Martis ut comprehensum est,& in alio opposito augis eiusdem oppositum,quare aux latitudinem septẽtrionalem ultimam habet & oppositum meridionalem.Est nãq; caput Martis in Tauri.15.gradu.hoc nostro tempore.1505.Cauda uero in opposito Scorpionis.15.grad.in quorum medio est aux.15.grad.Leonis & oppositum in Tauro.15.grad.in reliquis uero duobus Saturno & Ioue auges non sunt in uentre draconis eorum neq; maximarum latitudinum sunt puncta,nam punctus habens maximam latitudinem in Saturno est ante augem eiusdem.s.cõtra ordinem signoꝝ.50.grad.nam caput draconis Saturni est in Cancro grad.23.mi.sex & cauda in.23.Capricorni & sex.mi.& uenter eiusdem draconis est grad.23.sex mi.Libre in quo eius aux non est,immo.50.gradibus post in.13.Sagittarii & sex mi.Sed in Ioue uenter draconis est post augem.20.gra.nam caput ẽ in 13.gra.Cancri &.19.mi.cauda uero Capricorni.13.gra.19.mi.& uenter in eodem gra.Libræ,aux uero eius in Virgine gra.simili quæ omnia si instrumento ostenderent̃ appropriato clara fierent.

¶ Latitudinem autẽ aliam ex parte superficiei plane epicicli qñq; a superficie deferentis plana declinantis. ¶ Mouetur aũt epiciclus in latitudinem respectu augis ueræ sup axe suo centrum eius & lõgitudines medias trãseũtes:taliter tñ ut cum centrum epicicli fuerit in nodo capitis aut caude:aux uera & oppositum epicicli directe sint in superficie deferentis,& superficies epicicli

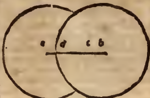
in superficie eclipticæ. ¶ Postquã autẽ recedit a nodo diameter augiũ epicicli declinare incipit a superficie deferentis: ita ꝙ oppositum augis ueræ epicicli remoueri incipit a superficie deferentis uersus eam partem ad quam medietas deferentis: per quam tunc moueri centrum epicicli incipit ab ecliptica: & aux uera epicicli tantũdem ad partem oppositam. Et sic continue remouet aux & oppositum augis epicicli a superficie deferentis donec centrum epicicli perueniet ad pũctum deferẽtis maxime ab ecliptica declinantẽ .s. inter duos nodos medium: tunc maxime epicicli superficies cum dicta diametro a deferẽte declinat. Ab hoc aũt loco successiue declinatio epicicli a deferente minoratur usquequo cẽtrum epicicli peruenerit ad nodum alium in quo iterum tota superficies epicicli erit in superficie eclipticæ: & diameter augium uerarum in superficie deferentis. Vnde axis super quo fit motus iste in latitudinem, semper (dum cẽtrum epicicli extra nodos fuerit) superficiei eclipticæ æquidistabit.

¶ Declarat secũdam latitudinem quã tres superiores acquirunt motu epicicli in latitudine. Ex qua secundo infert quattuor correlaria, ibi[Ex hiis apparet.] Superficies plana epicicli (in qua planeta in longitudine defertur) nunꝗ est in superficie plana eccentrici, sed quãdoq; in ecliptica, quod ut possit declarari (quia in plano non põt demonstrari) capiatur instrumẽtum cuius ecliptica secetur a superficie deferentis, & epiciclus situetur in sectione altera ex qua in septẽtrionem incipit moueri motu eccentrici quæ caput dicitur, ibi tota superficies epicicli fit in superficie ecliptice, cuius centrum quia est in nodo ibidem aux uera & oppositum reperient, quare ambo erunt in superficie deferentis. Moueat hinc centrum epicicli motu eccentriti borealem acquirendo latitudinem, & ꝓportionaliter aux uera inclinari incipiat uersus eclipticam, & oppositum uersus septentrionem partem oppositã polis factis duobus punctis mediarũ longitudinum, & cõtinue sicut centrum epicicli appropinquat uentri, ita inclinatio ꝑdicta continue augmentetur, ꝙ dũ centrum epicicli erit in uentre pũcto maxime declinante talis inclinatio ultima fit hoc est tam aux ꝗ augis epicicli oppositum ad partes oppositas a superficie eccentrici maxime elongata sint. Ab hoc aũt loco moueat centrũ epicicli uersus caudam latitudine centri epicicli incipiente minui & inclinatio ꝑdicta minuet continue usq; dum centrũ epicicli in cauda fuerit, ubi eo nullam possidente latitudinem inclinatio nulla erit, immo secũdo tota superficies epicicli sub superficie ecliptice, & aux cũ opposito, quia in nodo in utraq; supficie .s. eccentrici & ecliptice, inde uero centro epicicli uersus uentrem australem moto, aux secundo incipiet uersus eclipticam reflecti & oppositũ uersus polũ meridionalem, quæ cõtinue auget & maxima iterũ fiet illum uentrem epiciclo possidente, eo ꝙ epiciclus ab ecliptica ultimã habet elongationẽ, quo recedente a uentre & capiti secũdo appropinquante inclinatio minuit & aux & oppositũ uersus superficiem deferẽtis redeunt, in quã erunt dum centrũ epicicli nodum capitis adipiscet, ubi quia centrũ epicicli ab ecliptica nõ elongat, & diameter augis epicicli ueræ a deferentis superficie non differret, unde quãtum centrũ epicicli elongatur ab ecliptica, tm̃ a superficie deferentis aux & oppositũ, ita ꝙ oppositum a dicta eccentrici supficie elongatur uersus eandem partem ad quã centrum epicicli latitudinem acquirit, & aux erit inter eclipticam & superficiem ꝑfatam. Et sic patet qualiter epiciclus in latitudine moueat motu inclinationis sup axi eunte per centrum epicicli & eiusdem longitudines medias, quæ quidem axis uel in ecliptica erit, quando .s. centrum epicicli est in nodis, uel eidem æquidistat uidelicet eodem extra nodos existente.

¶ Ex his apparet primo ꝙ axis (ut dictum est superius) super quo fit reuolutio epicicli in longitudinem Axi eclipticæ quãdoq; æquidistat quãdoq; uero non nunꝗ aũt axi eccentrici æquidistabit. ¶ Secũdo semper corpus planetæ dum in superiori medietate epicicli fuerit (cẽtro epicicli extra nodos existente) erit inter duas superficies .s. ecliptice & sui deferentis: dum autem fuerit in inferiori medietate epicicli: erit distantius ab ecliptica ꝗ deferens ab eadem. Non igit semper astrum inter deferentem & eclipticam reperietur. ¶ Tertio auges epiciclorum ueras & medias nõ semper terminos eẽ linearum quæ per centrũ epicicli trahuntur. Verũtamen eas per tales lineas cõtingit determinari: unde aux media epicicli semper est in superficie plana orthogonaliter superficiem deferentis in linea augis medie secante: & aux uera epicicli in simili superficie secante deferentem in linea augis ueræ. ¶ Quarto manifeste patet centra deferentium & æquantium a superficie plana ecliptice declinare. Latitudines autem horum (quæ scribuntur in tabulis) contingunt dum centrum epicieli in puncto deferentis maxime declinante fuerit.

¶ Quattuor ex dictis concludit correlaria, quorum primũ est ꝙ axi ecliptice qñq; æqdistat axis supra quo fit motus in lõgitudine & qñq; nõ, nunꝗ tñ axi eccentrici, ꝓ quibus demõstrãdis .a.b.c.d. in centro .e. circulus describat, cuius ecliptica .a.c. & poli .b. & .d. ꝓducta axi .b.e.d. sitq; epiciclus in ecliptica in puncto .a. erit eius superficies eadem cum ecliptica .f.g. & axis eiusdẽ .h.a.i. qa igit oẽs anguli .e. sunt recti & etiã .a. exquo formati sunt infra quartas circulorũ eorũ, erunt duo axes ecliptice .b.d. & epicicli .h.i. æquidistãtes p.27. &

laris eclipsis lune. Eodem mő & in sole ut ipse declarat dña.29.uñ dicit,cũ solis eclipsis cõtingat qaluna interponit̃ inter aspectũ nostrũ & solem,q ppȝ hoc ꝙ motũ habet ueIociorem ab ipso separat̃ & desinit eclipsis,si luna sit in sectionum altera tpe coniunctionis & in zenith cum locus uerus solis sit tam fm longitudinem q̃ latitudinem iunctus cũ loco lunæ,& diuersitas aspectus sit nulla (ut clarum est ex determinatis) erit coniunctio uisibilis utroq; modo,quare si luna habeat uisibilem diametrũ non minorem ea quæ solis est,uniuersalis erit solaris eclipsis absq; tñ mora sensibili,nam cito luna ab eo separat̃,est enim diameter lunæ uisualis quasi æqualis diametro solis.secũdo si coniunctio luminarium accidat eis non existentibus in zenith,immo accidat diuersitas aspectus in latitudine tñ,& sit latitudo lunæ æqualis diuersitati aspectus in parte tñ diuersa.Exempli cá diuersitas aspectus est meridiana.10.mi.& latitudo septẽtrionalis ẽt.10.mi. tunc locus eius uisus pcise erit in ecliptica ubi ẽ sol,quare cũ sit coniunctio in longitudine eadem linea exiens ab oculo conspicientis trãsibit per centrũ utriusq; luminaris,& eclipsis iterũ ulis sine mora contingit. Sed si non sit latitudo sed tñ diuersitas aspectus.uel tñ latitudo & nõ diuersitas uel utraq; ad partẽ eadẽ, dũmodo non superent semidiametros solis & lunæ eclipsis erit particularis tante q̃titatis,quãta semidiametri excellunt eas. uerbi gratia.sit sol in.a.& lunæ locus uisus in.b.diuersitate aspectus & latitudine simul.a.b.existentibus quia solis semidiameter.a.c. & lune.b.d.excellunt eas per.c.d.sol eclipsim patiet̃ particularẽ fm q̃titatem.c.d.& quot digitos eclipticos illa diametri pars cõtinet.tot digiti de sole uel pũcta eclipsant̃.Et in hoc casu pars solis quæ eclipsim patit̃ est quæ est uersus lunam & latitudinẽ, uñ si latitudo sit septẽtrionalis seu diuersitas aspectus & ps solis eclipsata septẽtrionem respiciet,ꝙ si latitudo austrina fuerit, & sol p partem meridionalẽ eclipsabit̃.Si aũt latitudo lunæ uisa æqualis fuerit utriusq; luminaris semidiametris, extrinsecus sese tangent & sol lumine minime priuabitur. ℂ Quarto si diuersitas aspectus lune tñ in longitudine fuerit uersus orientẽ coniunctio uisa pcedet coniunctionẽ uerã quare prius erit eclipsis q̃ uera cõiunctio.Si uero sint luminaria uersus occidentem uera coniunctio q̃ apparens erit prius, & consequenter eclipsis post ueram coniunctionem,hæc aliter non exemplifico cum paruerint ex pdeclaratis.

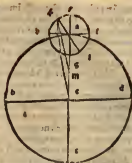


ℂ De declinatione & latitudine.

DEclinatio stellæ est distantia ipsius ab æquinoctiali: & computatur in circulo transeũte per polos mundi & uerum locum stellæ:quem linea a centro mundi per centrum corporis stellæ ducta designat. ℂ Latitudo autem stellæ est distãtia eius ab ecliptica: & cõputatur in circulo per polos eclipticæ & uerum locum stellæ modo dictum eunte.

ℂ CVM latitudo.passio sit quædã planetaꝝ,anteq̃ finem imponat tractatui de motibus planetarum,in hac parte(ubi agit̃ de eoꝝ passionib9)cõueniens est de latitudine facere determinationem. Et quia motus in latitudine pñti capitulo combinatus est cũ motu longitudinis,difficile,maxime uidet̃ de utroq; in plano(ubi zodiaci longitudo non põt describi prout pposito pertinet)exemplificari. In sphærico aũt corpore ubi utraq; dimensio designat̃,faciliter demõstrat̃,iõ intentio erit tota in lr̃æ expositione.& instñi sphærici dispositionis & uolutionis declaratione,& siquidẽ demõstratione indigebit demonstrabit̃, licet pauca sint cũ fere totũ pñs capitulum sit narratiuũ motuũ in latitudine,qui apparentia tñ comprobati sunt. Circa quod capitulũ quatuor agit,quia primo latitudinẽ diffinit.eã a sole remouendo.secũdo declarat motũ latitudinis lunæ ibi[Luna aũt & alii quinq;.]tertio trium supremoꝝ planetarũ ibi[Tres uero supiores.] quarto Veneris & mercurii ibi[Sed Venus & Mercurius.]Prima in duas iterum diuiditur. In prima quidem declinationem describit & latitudinem.in secũda uero correlarium infert ibi[Ex hiis & de sole.]Circa primam partem est aduertendum,ꝙ cum æquator diei neutro polorum mundi magis appropinquat, immo ab utroq; æqualiter remouetur,astrum in eo existens,neq; polorum alteri appropinquat, & consequenter denominationem nullam ab eis accipit. Sed si alteri eorum appropinquet & ab æquinoctiali remoueatur,denominationem sumit ab eis.unde talem distantiam declinationem astri hoc est ab æquatore eius remotionem appellauerũt,ꝙ si huiusmodi remotio fuerit cum propinquitate ad polum borealẽ declinationem septẽtrionalem,si uero uersus austrum australem rõnabiliter nominauerunt, haud aliter cũ ecliptica a polis zodiaci equidistet,i ea exñs astꝝ neutri eoꝝ magis appropinq̃bit,neq; ab eis denoiabit̃,sed si ab ecliptica remoueat̃ uersus poloꝝ alteꝝ,qa hmõi motus est fm zodiaci latitudinẽ latitudo noĩata est, septẽtrionalis si quidẽ ad septẽtrionẽ,& meridionalis si ad meridionalẽ polum ex ecliptica astrũ remotum accedat,uñ patet declinationẽ ab æqnoctiali,latitudinẽ uero ab ecliptica acceptam esse distantiam, q̃ cũ diffiniant̃ p distantias,distantie autẽ lineis breuioribus mensurant̃,breuior aũt linea inter locũ astri & æqua-

28.primi,quare centro epicicli in auge eccentrici existente axis eiusdem epicicli æquidistabit axi ecliptice quod est primũ. Extra uero eclipticam,quia per prædicta diameter augis & superficies epicicli inclinatur,ut in eadem figura erit dicta diameter K.l.& superficiei ecliptice ut patet nõ æquidistat,quare ob eandem causam axis epicicli eo extra nodos existente axi ecliptice non erit æquidistans quod est secũdum,& hoc dicebat in theorica trium superiorũ.Sed quia sup̃ficies epicicli ut patuit sup̃ficiei eccẽtrici nunq̃ æquidistat,immo eam secat epicicli axis ab axe eccentrici nunq̃ æquidistabit,quod est tertiũ. ¶ Secũdum correlarium centro epicicli extra nodos constituto,qa aux epicicli uera uersus eclipticam a superficie,deferentis inclinat̃, & oppositum uersus partem oppositã magis ab ecliptica remotam,sequitur ꝙ si planeta sit in parte epicicli suprema .s. uersus augem erit inter eclipticam & superficiem deferẽtis,& minorem possidebit latitudinem q̃ superficies eccentrici. Et si sit



uersus oppositum augis in parte infima epicicli a mediis longitudinibus,maiorem habebit latitudinem q̃ dicta superficies,qua de causa non semper planeta inter eclipticam & superficiem ante dictam (ut male dicunt quidam)reperietur. ¶ Tertium correlarium non semper aux media & uera epicicli terminat lineas a centro mundi & equantis producte per centrum epicicli,probatur in p̃facta figura in qua zodiacus fiat eccentricus cuius superficies.a.c.a qua declinet superficies,plana epicicli.K.l.& fit.k.aux. centrum mundi.e. & æquantis.m.notum est ꝙ si ducantur lineæ.e.K.augis ueræ &.m.K.augis medie per centrũ epicicli minime transibunt,ꝙ si producantur ab eisdem.e.f.&.m.f.per epicicli medium ad auges.k.minime terminabuntur,quandocunq; igitur superficies plana epicicli a superficie plana eccẽtrici semota est,lineæ augis ueræ & mediæ non transeunte per centrũ epicicli,Et eo casu utraq; aux est in superficie plana epicicli orthogonaliter cadente super sup̃ficiem eccentrici,eamq; secante in lineis augium dictarum,quod etsi non nisi in sphærico demonstrari possit,cum in p̃dicta figura plana ita exemplificatur,nam exquo superficies eccẽtrici est.a.c.qua superficies epicicli ſm eius latitudinẽ.k.f.l.secat orthogonaliter in linea.e.f.&.m.f.erit aux utraq; in hac sup̃ficie ſm latitudinem,& ſm longitudinẽ semper in superficie.K.l.erit igitur.k. Contingit tñ qualibet earum lineas per mediũ epicicli p̃ductas terminari,& hoc quãdo cẽtrum epicicli in nodis moratur,quare tunc aux & oppositum erunt in superficie eccentrici,scilicet.f.&.g.quare ducta linea.e.f.p centrum epicicli a puncto.f.augis terminabitur,hoc autem qui uult bene capere,instrumentũ materiale sphæricum habeat apud se,quia aliter nullus percipere posset nisi uigeat imaginatione, ¶ Sed contra hoc tertium correlarium non incongrue quis dubitare posset.nam cum aux media in theoricis lunæ & trium superiorum planetarũ descripta sit esse punctos terminans lineam per centrum epicicli protractam. & similiter aux uera ostendit̃ per lineam idem cẽtrum pœnetrantẽ,qua de causa essentiale est augibus dictis ꝙ ostẽdant̃ a lineis per centrum epicicli,sed quod est alicui essentiale semp̃ inest ei,quare semp̃ lineæ ostẽdentes auges per medium epicicli p̃teribunt. ¶ Et confirmatur quia quod essentiale est alicui & in illius ponitur diffinitione non accidit ei,essentiale nãq; & accidentale ex opposito distinguunt̃,siquidem igit̃ terminare lineas p̃ductas p̃ centrũ epicicli est essentiale augibus,qualiter igitur hoc cõtinget ut in littera dicit Autor, Imo qđ plus est sibiipsi cõtradicit cum in theoricis p̃nominatis diffiniuerit auges epicicli,ut modo dictum est,& modo habet oppositum huius,secũdo ad idẽ aux est pũctus lineæ longissime quæ possit trahi a centro ad circũferentiam epicicli.ideo aux noiata est,quia est circũferẽtiæ epicicli punctus a centro remotissimus(ut dictũ est in allegatis theoricis)modo linea quæ ad epicicli p̃ducit̃ circũferentiam & non per cẽtrũ eius nõ est longissima,neq; eam terminans pũctus a centro remotissimus ,ut si linea augis ueræ esset.e.k. non transiens per centrũ epicicli,cum duo latera.a.e.&.a.k.trianguli.a.e.k.per. 20.primi elementoꝝ sint longiora tertio.e.k.& dicta duo latera.a.e.&.a.k.æquiualeant lineæ.e.f.sequit̃ lineã.e.f. eẽ longiorẽ linea augis.e.k.& cõsequenter.f.punctum circũferentiæ epicicli remotiorẽ a centro.e.q̃.K.pũctum augis ueræ, quod si sit falsum quilibet fatetur. ¶ Ad hoc dubium respõdetur breuiter augem epicicli tam uerã q̃ mediam semper ostendi per lineas per cẽtrum epicicli transeuntes,& a centro a quo accipiuntur semper maxime distare inter omnes punctos superficiei plane,quam planeta motu longitudinis describit.Pro quoꝝ declaratione est notandum ꝙ lineam per cẽtrum epicicli transire dupliciter contingit. primo modo tãtũ ſm epicicli longitudinem,ita ꝙ illa linea terminetur ad eundem punctum zodiaci ſm longitudinem , in quo finit linea per centrum illud ueræ transiens,unde quia hæ duæ lineæ sunt in pũcto eodem zodiaci & coniuncte ſm longitudinem ambe per cẽtrum eius transire dicuntur,quia ambe secant epiciclum secũdũ eius longitudinem in partes æquales.Et isto modo lineam transire per centrum epicicli in diffinitiõe augis ponit̃.qs semp̃ aux quælibet per lineam penetrantẽ centrũ epicicli mõ declarato ostẽdit̃.Et hoc modo Autor in p̃allegatis theoricis intellexit,Alio modo linea potest per centrũ epicicli tam ſm longitudinem q̃ et latitudinem transire qđ sit eius axis,nec aliquo mõ a dicto cẽtro remoueat̃,& hoc mõ lineas augium

per centrũ transire non est necesse, immo contingit sicut in textu dicit Autor, quoniam quando in nodorũ aliquo est epiciclus, tunc linea augis transit per medium eius, ex quo centrum & aux est in circũferentia eccentrici, alias uero epiciclo a nodis remoto non transit per eius medium, qa aux remota est a circunferentia eccentrici & eius superficie plana. Et per hoc solutum est primum, est enim essentiale augi ꝙ ostendat per lineam transeuntem per centrum epicicli primo modo. s. tñ fm longitudinem, ꝙ si per idem trãseat, secũdo modo contingit. Et cõsequenter patet ꝙ Autor sibi nõ cõtradicit cum diuersos habeat hic & ibi intellectus. ¶ Ad secundũ respõdetur ꝙ aux est punctus superficiei plane epicicli maxime a centro a quo accipitur elongatus, ut aux uera a centro mundi & media a cẽtro æquãtis, uerum qa tam auges epicicli q̃ opposita imaginantur pro habenda distantia planete, ubi uel in parte illa est aux similiter & eius oppositum, ubi planeta esse potest & moueri, sed quia planeta non mouetur nisi in superficie epicicli plana, illius superficiei punctus maxime remotus aux est nominatus, & licet in epiciclo plures puncti distantiores isto dentur, quia tñ in eis nunquam est neq; erit planeta, illoꝝ nullum nominari meretur aux. Exempli causa in figura priori est superficies plana epicicli qua in lõgitudine defertur. k. l. & semper in ea est, in qua exquo nõ datur punctus distantior a centro. ille est aux & non alius. Si uero epiciclus sit in nodorũ aliquo, tũc punctus augis distantior est a centro non tantũ aliis qui sunt in ea superficie uerum etiam cæteris, & hoc est contingens. Et ita patet solutio. ¶ Quartum correlarium sæpius deductum est præcipue in theorica lunæ & trium superiorũ. nam cum in hiis auges ab ecliptica latitudinem possideant, & centra deferentium & æquantium augibus supponent, quia eadem linea a centro totius per centra dicta transiens ad auges definit, clarũ est & ea a circũferentia ecliptice elongari, quinimo ad partem eandem ad quã auges. unde quia triũ supremorum planetarum auges ad septentrionem declinant & centra illa erunt borealia. Et hoc quartũ correlarium nõ infertur ex hiis quæ dicta sunt de motu latitudinis epicicli, sed eccentrici, dictum est enim ibi ꝙ semper auges horum triũ septẽtrionalem habent latitudinem, quare sequit ꝙ & centra eoꝝ. ¶ Patet igit ꝙ hiis tribus planetis duplex cõtingit latitudo, ratione. s. deferentis, & causa epicicli, quæ cum multiformiter uarientur in tabulis scripserunt antiqui nostri astronomie Autores latitudines planete uariatas per singulos gradus epicicli & argumenti, ac si centrum eius esset in uentre draconis & pũcto eccentrici maxime declinante, non enim potuissent signare latitudines uariatas per singulos gradus argumenti epiciclo in singulis gradibus centri ueri constituto, quia quot in eccentrico essent gradus tot indiguissent tabulis, quod longum fuisset nimis & non minus fastidiosum, sed tñ eas (quæ epiciclo in uentre existente contingũt) notarunt, ꝙ si epiciclum ibi moreri æquatũ centrum ostendat, latitudo tota (quam uerum dat argumẽtum) plæ esset latitudo, sed si ꝑdictus epiciclus non fuerit in uentre nõ erit tota latitudo plæ, sed de ea capit para proportionalis ad totam sicut minuta per centrum reperta ad. 60. se habent quam operationem Tabularum Canoniste declarant.

¶ Sed Venus & Mercurius triplicem solent habere latitudinẽ. Vnam ex parte deferentis: quæ deuiatio dicitur. Aliam ex parte inclinationis diametri augis ueræ & oppositi epicicli: quæ inclinatio uocatur. Tertiam ex parte reflexionis diametri longitudinum mediarũ respectu augis ueræ: quæ reflexio appellatur. Superficies nãq; deferentis in latitudinem nũc ad partem septẽtrionis nunc meridiei super diametro mundi mouet. Cuius motus poli utrinq; ab auge æquantis nonaginta gradibus eclipticæ distant: ibi enim caput & cauda fiunt. Hic tamen motus latitudinis motui centri epicicli taliter est proportionatus: ut quando centrum epicicli fuerit in aliquo loco nodorum: scilicet nonaginta gradibus ab auge æquantis distans: nulla est deuiatio deferentis: sed tota supficies eius i supficie eclipticæ existit. ¶ Deinde cẽtro epicicli eius a nodo recedẽte incipit deferens deuiare: ita ut medietas eius: quam ingreditur centrum epicicli: in Venere quidem semper declinet ad aquilonẽ: in Mercurio uero semper ad austrum. Et augetur successiue deuiatio donec centrum epicicli peruenerit ad augem deferẽtis uel eius oppositum: tunc enim deuiatio est maxima: in Venere quidẽ minuta decem & septem: in Mercurio minuta quadragintaquinq;: quæ ulterius continue minoratur usquequo centrũ epicicli in nodum alium peruenerit: ubi rursus nulla fiet deuiatio. Post iterum fiet ut prius. ¶ Vnde patet sicut nunquam centrum epicicli Veneris uersus meridiem deuiat ab ecliptica: ita nunquam centrum epicicli Mercurii uersus aquilonem contingit deuiare. Manifestum est etiam motum circuitionis centri epicicli in deferente æqualem esse reditioni deferentis in latitudine. ¶ Hinc similiter apparet polos super quibus fit motus deferentis in longitudinem (ut dictum est supra) nunc ad polos zodiaci accedere: nunc ab eis remoueri. Propter dictas autem deuiationes ꝑorbibus prænumeratis alium mundo concentricum ꝑdictos omnes includentem superaddi uidetur oportere: ad cuius motum trepidationis ꝑdictæ deuiationes accidant.

¶ In hac pte declarat mot⁹ i latitudine Veneris & Mercurii, hñt nãq; tres motus latitudinis eoꝝ singuli,

quorum primi causa est eccentricus, qui dicitur deuiatio. secūdi epiciclus p diametrū augis & oppositi q īcli natio nominatur. tertii uero idem epiciclus per diametrum euntem per longitudines medias eius, quem reflexionem appellauerunt, ideo tria facit. nam primo de eccentrici agit deuiatione. secūdo de epicicli inclinatione ibi [Sed superficies plana epicicli.] & tertio de eiusdem reflexione ibi [Secūdo autem mouet.] Ad hoc ut motus deuiationis pcipi possit capiatur instrumentum pprium sphæricum habens superficiem planam eccentrici secantem eclipticam in duobus locis oppositis capitis. s. & caude draconis, in quibus sectionibus claui taliter sint infixi q possit super eis dicta superficies in latitudine moueri, ut pars borealis australis, & australis fiat borealis, & talis motus deuiatio dictus est, eo q ea superficies eccentrici deuiat nūc ad arctos & nūc ad austrum ab ecliptica ponatur igit epiciclus in dictorum altero nodorum, & superficies eccētrici sub ecliptica nusquā deuians, inde epiciclus in longitudine motus remoueat, & proportionaliter superficies inchoat deuiationem, ut medietas in qua epiciclus Veneris ingredit ad septētrionem, & Mercurii ad austrum & opposite medietates ad partem oppositā deuiant. Et augent hmōi deuiationes usquequo epicicli dictorum perueniant in uentrem draconis pūctum. 90, gra. a dicto nodo distans, in quo eis existentibus maxime erunt in Venere. 17. minutorum, & 45. in Mercurio. A quo loco epiciclis elongatis dimittunt usq; ad secundū nodū, ubi nulla erit, sed tota circūferentia eccentrici secūdo fiet in ecliptica. Remoto autē epiciclo ab hac sectione uersus uentrē reliquū iterum deuiatio acquirit ut pars in qua Veneris epiciclus ingredit ad boream, & Mercurii ad meridiem deuiant, & relique medietates oppositas acquirant latitudinem, & epiciclo in uentrē peruento secūdo maxima erit. A quo si discedat uersus priorem nodū deuiatio decrescit in tantū ut in nodo nulla fiet sicut prius, & eadē dispositio reuersa erit. ¶ Notandū est pro perfectiori intelligentia huius partis q antiqui astra contemplantes epiciclū Veneris septētrionalem possidentem latitudinem ad eclipticam pceperunt appropinquari, ad quā peruentum (ubi nullam possideret latitudinē) australem acquirere expectarent, ad partem septētrionalem reuersum esse admirati sunt, quare cū ingressus sit medietatem quæ erat meridionalis & nō est factus meridionalis, imo iterū septētrionalis fateri coacti sunt medietatem illam septētrionem acquisiuisse latitudinem, ubi prius meridioalem hūet, & reliqua quæ septētrionalis in meridiē uersa esset quam motum deuiationis nominauerunt qui mō expositus est. Econtrario aūt epiciclum Mercurii moueri dephenderunt, qui cum esset australis uersus eclipticam motus latitudinē perdens, ad meridiem iterū se cōtulit, quare cum deuenerit ad partem illam quæ septētrionem possidebat & non est factus septētrionalis cōcluserunt partem dictam cū epiciclo ad austrum motam eē, & oppositam ex austro ad aquilonem. ¶ Et hoc est quod primo inferendo ait q sicut nunq centrum epicicli Veneris ab ecliptica uersus austrū ita nunq centrum epicicli Mercurii uersus septentrionem deuiat. ¶ Secūdo infert q æquali tpe hoc est in anno centrū epicicli circuit & complet motum longitudinis & eccētricus motum deuiationis, quia donec epiciclus Veneris mouet in medietate eccentrici illa deuiat uersus septentrionem, sed qū est in alia, illa prior uersus austrum deuiat, sed motus deuiatiōis integratur ex partiali deuiatione uersus septentrionem & deuiatiōe uersus meridiem, quare donec epiciclus moueat p utrāq; medietatem motus deuiationis complebitur. ¶ Tertio infert q propter hunc motum sicut eccentrici superficies ab ecliptica ad partes diuersas elongatur & ei appropinquat, ita & poli eccentrici a polis eclipticæ recedunt & accedunt, siquidem poli quarta circuli distant a superficie, quod patet ex multoties dictis. Et hoc dixit etiam in theoricis Veneris & Mercurii, quod hic promissum est. ¶ Quarto infert q cum epicicli deferens habeat motum proprium in lōgitudine zodiaci, motus hic in latitudine ei non erit proprius siquidem corpora singula singulis feruntur motibus, erit igit aliud corpus mundo concentricum ambiens totam sphæram cuiusq; eorum Veneris & Mercurii quod motu proprio hoc deuiationis motu feratur & rapiat orbes eorum.

¶ Sed superficies epicicli plana a superficie deferentis hac atq; illac declinando mouetur. Primo super diametro epicicli per longitudines medias ab auge uera euntetquo motu fit ut diameter augis ueræ & oppositi superficiem deferentis secet: ita ut aux uera in unam partem, & oppositum in aliam a deferente declinent. Hæc tamen declinatio motui centri epicicli taliter proportionatur: ut quandocunq; centrum epicicli fuerit in auge æquantis: dicta diameter nusquā a deferente declinet: sed in superficie eius constituatur. Centro autem epicicli ab ea recedēte, aux uera epicicli a superficie deferentis declinare incipit: in Venere quidem uersus septētrionē: in Mercurio uero ad meridiem: & oppositum augis ueræ ad partem oppositam: quæ declinatio continue augetur usquequo centrū epicicli ad nodum caude peruenerit, scilicet dum ab auge æquātis nonaginta gradibus sm successionem signorum distiterit: tunc enim maxima dictæ diametri contingit declinatio: quæ postea continue minorabitur: donec cētrum epicicli ad oppositum augis æquantis peruenerit: ubi rursus nusq dicta diameter declinat: sed in superficie deferentis cōstituit. Inde uero cētro epicicli recedēte uersus nodū aliū, aux uera declinare incipit a supficie deferentis: in Venere qdē ad meridiem: i Mercurio aūt ad aquilonem: & oppositum augis ad

partem oppositam: & maioratur successiue declinatio: donec ad nodum alium peruenerit centrum epicicli: ubi rursus maxima fiet. Dehinc autē decrescit donec in augem æquantis uenerit: ubi (sicut primo) dicta diameter in superficie deferentis erit. inde prior dispositio redibit. Quandocunq; igitur maxima deferentis deuiatio contingit: nullam epiciclus declinationem habet: & quando hæc nulla est: illa maxima est.

¶ Manifestat secūdam latitudinem quæ epicicli inclinatio dicit̃. Mouetur nanq; epiciclus Veneris & Mercurii in latitudine super axi eunte per centrum eius & medias longitudines, ut aux uera a superficie deferētis & oppositum ad diuersas partes ut in tribus supioribus remouentur taliter, ut cum epiciclus fuerit ĩ auge æquantis inclinatio dicta nulla est, imo tota diameter augis epi. est in superficie deferentis. Sed si ab auge elonget̃ declinatio incipit augeri. s. Veneris epicicli ad borealem polum, Mercurii uero ad australem, & opposito ad partem oppositam inclināte, quæ successiue aucta maxima fiet dum epiciclus in nodo caude peruenerit. Ab hoc aūt loco; epicicclo elongato illa diminuit̃ intantū, ꝙ eo augis oppositum possidente iterum nulla inuenta erit. Ab opposito aūt augis æquantis discedente incipiet secūdo inclinatio augis epicicli Veneris ad meridiem & Mercurii ad septētrionē & oppositoꝝ ad oppositas partes, & ultima erit in nodo capitis. inde uero decrescet ut in auge epicicclo morante ut prius nusq̃ augis diameter a superficie eccentrici plana inclinata erit. unde quia in nodo nulla est eccentrici deuiatio & maxima epicicli inclinatio, in uentre uero deuiatio maxima & inclinatio nulla notum est, ꝙ ecōtrario mō hæ duæ latitudines se habeant.

¶ Secūdo autem mouet̃ superficies plana epicicli a superficie deferentis declinando super diametro epicicli per augem ueram & eius oppositum eunte: quo motu fit, ut diameter per longitudines medias ab auge uera transiens, superficiem deferentis quādoq; secet: ita ut medietas epicicli sinistra in unam partem: dextra in aliam a deferente reflectātur: sinistram aūt uoco quæ post augem epicicli ſm successionem existit. Hæc tñ dicta diametri reflexio etiam motui centri epicicli ꝓportionata est taliter: ut quādocunq; centrum epicicli fuerit in nodo capitis scilicet in intersectione ante augem deferentis cōtra successionem signoꝝ gradibus nonaginta, nulla sit dictæ diametri reflexio: sed in eadem supficie cum deferente locet̃. ¶ Centro aūt epicicli hinc uersus augem recedēte medietas diametri dictæ sinistra siue orientalis a superficie deferentis: in Venere quidem ad septētrionem sed in Mercurio ad austrū incipit reflecti: altera uero medietas uersus partē oppositam: quæ quidem reflexio cōtinue auget̃ usquequo centrū epicicli ad augē æquātis uenerit, ubi tunc maxima fiet. Post uero uersus nodū alium decrescet: donec ad eundem centrū epicicli perueniet. ubi rursus nulla accidet reflexio. Sed ab hoc loco centro epicicli transeūte uersus oppositum augis æquātis iterū medietas sinistra diametri euntis per longitudines medias incipit reflecti: in Venere quidem ad meridiem: ad aquilonem autem in Mercurio: & augebitur usquequo ueniet ad oppositum augis æquantis: ubi tunc iterum maxima fiet. Hinc autem minuetur successiue usque; dum centrum epicicli ad nodum capitis reuertitur: ubi nulla fiet reflexio: & rursus habitudo prior redibit. ¶ Manifestum est igitur in loco deferentis (ubi nulla contingit epicicli declinatio) maximam eius reflexionem accidere. ¶ Deuiationes itaq; ab ecliptica: declinationes autem & reflexiones a deferente computantur. ¶ Et quæ scribuntur in tabulis sunt: quæ cōtingunt dum maximæ fiunt. Cū aūt maxima contingit reflexio scilicet in auge deferentis uel opposito existente centro epicicli: extremitas diametri (quæ reflectit̃) minorem habet reflexionem quā plures partes circūferentiæ epicicli sub ea uersus oppositū augis existentis: punctus tñ circūferentiæ epicicli contactus a linea eam contingente a cētro mundi protracta: tunc pre cæteris maximam habet reflexionem. Sicut itaq; motus declinationis epicicli fit super diametro quæ reflectitur: ita ecōuerso motus reflexionis epicicli sup diametro declinante accidit. Vnde uicissim una est axis motus alterius. Non igit̃ in istis, sicut in superioribus oportet axe super quo fit motus inclinatiōis epicicli (cum extra nodos fuerit) superficiei eclipticæ æquidistare. Propter dictas epicicloꝝ inclinationes atq; reflexiones, orbes parui, epiciclos itra se locantes, a quibusdam ponuntur, ad quoꝝ motum eadem contingunt.

¶ Exponit tertium motū in latitudine Veneris & Mercurii. Ex reflexione diametri per longitudines medias euntis polis factis pūctis augis uere & oppositi eius supra quibus ꝑdicta diameter reflectitur ſm unam partem ad polum alterū, & ad reliquum per alteram a superficie deferentis centro epicicli a superficie eadem nūquam elongato. Longitudinum mediarū punctus uersus orientem ad quem primo peruenit planeta in auge existens epicicli sinister dicitur, & medietas illa tota epicicli ab auge uera usq; ad oppositum in qua dictus punctus intercipitur sinistra pars dicta est, reliquus punctus cū medietate dexter, cuius causa est ꝗa in situ nostro illa sinistra & hæc dextra, uel & melius ꝗa ad partem orientalem defert̃ planeta motu

proprio

proprio directo ab occidente inchoans motum, unde autem incipit motus .2. de cælo dextrum, & sinistrũ dicitur ad quod desinit, nõ igitur sine ratione has denominationes prædicte partes sortite sunt. Accepto modo instrumẽto appropriato epicidus in nodo capitis situetur qui augem ꝓcedit gradibus nonaginta, ubi reflexio inuenta erit nulla quinimmo tota diameter longitudinum mediarum epicicli in superficie deferentis situatur. Moueatur deinde epiciclus motu eccentrici uersus augem, reflexio inchoabit, unde pars oriẽtalis & sinistra in Venere ad aquilonẽ, in Mercurio uero ad austrum, & sinistre earum ad opposita reflectũtur, quæ cõtinue augentur in utroq; astro, & maxime inueniẽtur eorum epiciclis augẽ eccentrici & equantis possidẽtibus. Et ab hoc loco remotis minuetur reflexio quod iterum nulla erit eisdem ad nodũ fm. s. Caude ꝑuentis. Post hoc uero epiciclis remotis a tali nodo reflexio secũdo incipiet, & diameter ꝑdicta a superficie eccentrici reflectetur, ut pars sinistra Veneris australẽ, Mercurii uero borealẽ, & dextra oppositam acquirant latitudinẽ, quæ in summo erit, dum centra epiciclorum obtinebunt opposita augis, inde uero remotis minuitur intantũ ꝙ iterum nulla reperietur reflexio eis priorẽ nodum capitis acquisitis, immo tota diameter longitudinum mediarum reflectens in superficie eccentrici situata manebit, & prior redibit dispositio. Erit igitur in nodo utroq; reflexio nulla, & in uentre maxima sicus etiam deuiatio, sed inclinatio in uentre nulla & maxima in nodo, quare per oppositũ se habent, quia ubi inclinatio nulla reflexio & deuiatio maxima & hoc in uentre draconis. Et ubi inclinatio maxima epiciclo nodos possidẽte, erit reflexio & deuiatio nulla, & in hoc conuenit reflexio cũ deuiatione, & utraq; differũt ab inclinatione. Differt autẽ reflexio a deuiatione, quia deuiatio est eccentrici ab ecliptica remotio, reflexio uero epicicli ab eccentrici superficie, & similiter inclinatio, ambe nanq; sunt in epiciclo. Distinguũtur tamen quia inclinatio est diametri augis polis longitudinibus mediis existentibus & per eas eunte diametro existente axi. Reflexio autem econuerso cum sit diametri longitudinũ mediarum factis polis auge uera & opposito & axi existente linea transeunte per ea. unde patet ꝙ motus inclinationis fit super diametro quæ reflectitur, & motus reflexionis super diametro inclinãte, quare altera in alterius motus est axis, sunt enim axes adinuicem. Sequitur etiam ꝙ propter motum hunc reflexionis axis longitudinum mediarũ supra quo fit motus inclinationis non est necesse ꝙ equidistet ecliptice semper in Venere & Mercurio sicut i tribus superioribus, nã propter hunc motum reflexionis una extremitas dicte diametri magis uicinatur ecliptice q̃ reliqua ut innotuit, ℭ Notandum tamen ꝙ etsi diameter longitudinis medie reflectatur non tamen maxime reflectitur, immo maxime reflectitur punctus contingentie a linea ducta a centro mundi epiciclum contingente, qui non est aliqua longitudinum mediarum, unde eccentrico .a. in quo epiciclo .b.c.d.e. designato, & cẽtro mundi .f. a quo linea per centrũ epicicli .f.a.b. & ei perpendicularis per idẽ centrum .c.a.e. cum .b. sit aux & .d. oppositum non est dubiũ .c. & .e. esse longitudinum mediarũ puncta. ducatur quoq; .f.g. epiciclum in puncto .g. contingens notum est punctum .g. esse maxime reflectens ad quod si ducatur .a.g. erit perpendicularis & angulus .g. trianguli .a.f.g. rectus per .17. tertii, quare per .31. primi angulus .f.a.g. minor recto, & consequenter arcus .g.d. minor quarta circuli, quare cum non equidistet ab .b. & .d. non est longitudo media, ergo in longitudine media reflexio maxima non reperitur quinimmo oĩa puncta iter eam .f.c. & puncto cõtactus .f.g. magis reflectitur. haud aliter deduci potest reliquum punctum longitudinis medie .e. nõ maxime reflecti, immo pũctus contactus a linea producta a centro mũdi, & oẽs pũcti epicicli inter eum & lõgitudinẽ mediã maiorem inueniunt reflexionẽ. Et ita habemus declaratos tres motus latitudinis Veneris & Mercurii. Quæ autẽ latitudines in tabulis scripte sunt maximæ sunt quæ contingere possint, ut deuiationes centro epicicli in uentre aliquo & similiter reflexiones, & inclinationes eodem epiciclo in nodis existente in quibus locis argumentũ per gradus singulos latitudines has ostendit, quod factum est ob causam narratam in de latitudine trium supremorum planetarũ. ꝙ si centrum medium demonstret epiciclum esse i uentre tota reflexio & deuiatio est latitudo planete. quæ, s. per nerũ capitur argumentũ. Et si in nodis tota inclinatio. At si centrũ equatũ non demonstret epiciclũ hæc loca possidere, tam reflexionis q̃ inclinationis pars proportionalis accipi debet fm proportionem minutorũ proportionalium ad .60. ceu ꝑcipiunt tabularum de latitudine canones, ubi operatio huiusmodi declaratur. ℭ Anteq̃ finis imponatur doctrine de latitudine duo uidenda restãt. primũ est ut aliquid de fixorũ siderũ latitudine dicatur propter hoc ꝙ nihil meminit Autor, solũ enim de planetarum agit proprietatibus. secundũ quia in principio capituli huius de latitudine declinationem astri descripsit, ne superuacue diffinitio illa posita sit de declinatione astrorum aliquid & breuiter erit determinandum. Dico igitur de primo fm mentem Alphag. caplo .18. ꝙ cũ octaua sphæra uoluatur super polis zodiaci ordine signorum fm suam opinionem & Ptol. qui non perceperunt motum trepidationis in sequenti capitulo declarandum quem moderniores adinuenerunt, & omnes stellæ fixæ (quæ in illo orbe sunt) faciant circulos æquidistantes a dictis polis, & ecliptica æquidistet ab eisdem

omnis ſtella exiſtens in eclipticam, eclipticam deſcribet, & in eadem continuo reperietur, & talis nunq̃ latitudinem cognoſcet. ℭ Secunda regula ſtella quæ nõ eſt in ecliptica deſcribet circulum æquidiſtantem ab ecliptice & polis eius quare latitudinem ſemper poſſidebit & inuariabilem & æqualem, ꝙ ſi uerſus ſeptentrionem ab ecliptica remoueatur, latitudinem ſemper habebit aquilonarem, & ſi ad auſtrum uerget, latitudo eius erit meridionalis. ℭ De ſecundo. ſ. de declinatione quatuor pono regulas, quarum prima eſt ꝙ cum omnis ſtella tam fixa q̃ errans ſupra polos zodiaci moueatur motu proprio, ſꝫ præmiſſam dictorum opinionem. Et ecliptica ſecet æquatorem in principiis Arietis & Libre, omnis ſtella (quæ nullam unq̃ latitudinem habet ut ſol & ſtellæ exiſtentes in ecliptica) dum fuerit in dictis pũctis initiis Arietis & Libre nuſq̃ declinabit, imo in æquinoctiali exiſtens a polo mundi utroq; æquali remotione diſtabit. Extra uero hæc loca declinationem ſemper inueniet borealem, ſi in eclipríce medietate quæ eſt a principio Arietis ad finem uirginis & meridionalem ſi in reliqua quæ eſt ab initio Libre uſq; ad terminum Piſcium moueatur. ℭ Secunda regula ſi aſtrum maiorem habeat ab ecliptica latitudinem. 23. grad. 33. m̃. (quanta eſt maxima declinatio ecliptice) exquo in motu deſcribunt paralellum ecliptice circulum, qui nunq̃ tanget æquinoctialẽ nunq̃ declinatione carebit. uerbi gra. ſi ſit uerſus ſeptentrionem ab ecliptica remotum plus. 24. gra. quãdo erit in principio Capricorni magis elongatur ab eo, q̃ Capricornus ab æquatore, quare non erit in æquinoctiali imo ſemper uerſus ſeptentrionẽ ab eo declinabit. Similiter ſi ſit uerſus auſtrum ab ecliptica plus. 24. gra. elongatum quando erit in principio Cancri ubi eſt maxima appropinquatio ad aquilonarem polum eadem ratione æqnoctialem nõ tanget, quare auſtrale ab eo ſemper erit. ℭ Tertia regula ſi aſtrum tm̃ ab ecliptica q̃tum ecliptica ab æquatore maxime elongetur circulum deſcribet ecliptice æquidiſtãtem, & æq̃torem in puncto contingentem in principio Capricorni uel Cancri. Exempli cauſa ſi ſtella uergat ad boream quanta eſt maxima declinatio zodiaci, in principio Capricorni exiſtens tantum ab eo diſtabit uerſus arctos quantum hoc ab æquinoctiali uerſus meridiem, quare eo tũc declinationem nullam habebit alias uero ſemper borealem. Similiter eadem ſi exiſtat ab ecliptica auſtralis, cuius latitudo æquetur dicte maxime declinationi, quando erit in principio Cancri tm̃ erit in æquatore eadem ratione, alias uero ſemper auſtralem obtinebit declinationem. & heæ due ĩmediate præcedentes regule ueritatem habent tm̃ de ſtellis fixis quia nullus planetarum latitudinem habere poteſt æqualem maxime declinationi ecliptice. ℭ Quarta regula ſi ſtella nõ ſit in ecliptica, ut dicit prima regula, ſed ab ea minus remoueatur q̃ ſit maxima declinatio ſolis, circulus quem ipſa deſcribit in reuolutione completa æquatorem ſecabit in duobus locis, quod ſatis patet ex dictis in quibus cum ea fuerit declinatione carebit, in aliis uero locis eam ſemper habebit ad partes oppoſitas, & licet poſſent in figura plana de hiis exempla dari, quia tamen liquent in ſphærico inſtrumento, aliter q̃ dictum ſit declarare non oportet.

ℭ De motu octauæ ſphæræ.

OCtauæ uero ſphæræ (ad cuius motum ut ſepæ dictum eſt orbes deferentes auges planetarum mutantur) triplex ineſt motus, unus quidem a primo mobili. ſ. diurnus quo in die naturali ſemel ſuper polis mundi reuoluitur.

ℭ EXPEDITA cum laude dei theoricali determinatiõe de motibus omnium errantium ſtellarum & de reliquis paſſiõibus earum, in hac parte ĩcipit agere de motibus & proprietatibus octauæ ſphæræ. Neq; indecenter de ea proſequitur, cum per ſe faciat ad ſcire. Theorici nanq; aſtronomi eſt motuum cœleſtium qualitatem inueſtigare, eorum apparentias ſaluare, & tanto magis orbis octaui quanto eius motu plura aſtra feruntur quæ ei infixa ſunt. Præter hoc autem eius ſcientia neceſſaria eſt in ſciendo motus planetarũ, quia eorum omnium præter deferentes augem lune eodem motu & æquali uelocitate mouentur cũ octaua ſphæra, quinimo deferentes etiam augem æquantis Mercurii qua de cauſa orbes illos moueri uirtute motus octauæ ſphæræ continuo meminerat Auctor, quare ſi eorum orbium motuum qualitates liceat habere, octaui orbis prius motum eſt neceſſe ſcire. Et hac de cauſa in tabulis uerus planete motus non poteſt inueniri niſi prius huius orbis motus reperiatur. Et hãc neceſſitatem innuit Auctor quando dicit ⌊ Octauæ ſphæræ ad cuius motum ut ſæpæ dictum eſt ⌋. ſ. in theoricis planetarum ⌊ deferẽtes auges planetarum mutantur triplex eſt motus. ⌋ ℭ Eius tamen determinationem in fine ponit & poſt completam ſcientiam planetarum propter eius difficultatem, quia motus eius eſt tante tarditatis, ꝙ uix in magno temporis ſpacio obſeruari & percipi poteſt, imo plures conſiderationes & conſideratores ĩſpicere oportet, qua de cauſa diuerſi diuerſa de ea imaginati ſunt, & plures opiniones inuente, quidam enim dixerunt moueri tribus motibus & duas ſupra ſe habere ſphæras, quidam uero duobus tm̃ motibus deferri & unicam tm̃ ſphæram habere priorem, quæ quidem opinio etiam bipartita eſt, quia quidam dixerũt motum illum eſſe trepidationis ſicut dixit Thebith, quidam uero eſſe motum in longitudine, quorum etiam ſententia diuerſificat̃ ſm ꝙ motum illum tarditate & uelocitate diuerſari uoluerunt. ℭ Omnes tamen heæ opiniones conueniunt in hoc ꝙ octaua ſphæra plures habet mutationes, neq; ponunt eam eſſe primum mobile, ſed aliam ſupra eam. ſ. nonam uel decimam ſupremum corporum & primum ſuſceptibile motus affirmantes, qua de cauſa ponant hoc antequam ulterius procedatur uidendum eſt, & dubitando per ratiões illud probare. Quæritur igitur an ſupra ſphæram octauam alia ſphæra ultra ponẽda ſit quæ nona in ordine ſit a nobis, & ſm

aliquos etiam ultra nonam decima, uel octaua sufficiat ultra sphæras septem planetarum, & arguitur ꝙ supra octauam nulla alia sit. Primo Aristo. secũdo de cœlo & mundo textu. 61. mouens quæstionem quærit quare est ꝙ in prima latione sunt tot stellæ, cum in sphæris reliquis non nisi una īfigatur, uult igitur ꝙ tot stellæ sint in latione prima & primo mobili, sed tot stellæ sunt in sphæra octaua, qua de causa firmamentũ dicta est hoc est fixas stellas deferens octauus igitur orbis est primum mobile. Sed supra mobile primũ corpus non est aliud primo de cœlo textu. 100. non erit ergo nona neq; decima sphæra, sed octaua tm̃ cum septem planetarum orbibus. ℂ Secundo quanto sphæra est superior, tanto dignior est & nobilior & pcipue mobile primum quod primo principio propinquissimum est inter omnia entia. imo instrũm eius, cum ab eo imediate motũ recipiat ex sententia phoꝝ. Sed si darentur nona & decima sphæra ignobiliores essent octaua cum in eis nulla ponitur stella, & in octaua īnumerabiles pars autem stellata nobilior est non stellata secundo de cœlo, quare nona & decima sphæra uilior esset q̃ octaua quod est indecens, cum propriores sint primo enti, & earum altera omnium corporum eēt primũ, ultra igitur octauũ orbem nihil est. ℂ Tertio illud poni non debet quod sensu neq; cõpræhẽsum neq; est cõpræhensibile, cum omnis nostre notitie per inuentionem habite principium sit sensus, nona autem sphæra non compræhenditur sensu neq; decima, siquidem ibi non ponitur stella, stella tm̃ inter omnes partes orbis sensu uisus compræhẽditur ut uult Auerro. 2. de cœlo & mundo, non erit igitur nona neq; decima sphæra. ℂ Quarto omnis sphæra facta est ut moueat stellam in ea infixam, & huiusmodi est finis eius, cum stella influat in hæc inferiora, non põt aũt influere sine motu, sed non potest moueri absq; orbe, orbis igitur ad deferendum stellam ordinatus est, sed nonus & decimus nullũ deferunt astrum. Ex quo omnes concedunt in illis astrum nullum infigi, quare essent absq; proprio fine & frustra, quod est contra sententiam Aristo. ᵱ de cœlo & mũdo tex. 32. & tertio de aīa tex. 60. & Auerro. 2. metaphy. cõmen. primo, ubi uolunt in natura nihil frustari, quare non datur nona neq; decima sphæra, sed octaua cum septem inferioribus erraticarum stellarum sufficiunt. ℂ In oppositũ est Ptole. in Almag. maxime in septima dictione ubi probat stellas fixas moueri in zodiaco ordine signoꝝ, quare octauus orbis illas deferens non est primum mobile, & consequẽter supra eum datur alter. Et demũ omnium astrologoꝝ est diuulgata sentẽtia ponentium saltem nonam spheram ut infra patebit. ℂ In hoc quæsito an. s. orbis octauus omnium mobilium primũ existat, uel oportet ponere sphæram superiorẽ sensu minime perceptã duas reperio opiniones. prima est antiquior prioꝝ astrologorum quã phi sequunt̃, ꝙ sphæræ cœlestes tm̃ octo sunt, orbes uidelicet septem planetarum & octauus deferens stellas fixas, quas sensu pceperunt. Nam quia astra non pñt per se & propriis motibus locum mutare, ut probat Arist. 2. de cœlo īmo infixe in orbe ut nodus in tabula ferunt̃ motu orbis, in quo infixe sunt. Sed cõpræhensum est septem stellas erraticas (quas planetas greci appellant) diuersis moueri motibus & differentibus uelocitate & tarditate, & situ, quia quidã progrediunt̃ uersus orientẽ, & qdam regrediunt̃ ad occidentẽ, quidã eorum ad austrũ mouent̃ & alii septentrionalẽ acqrunt partẽ, & cum nõ seruent inter se æq̃litatẽ in motibus eoꝝ errantes stellas latini appellauere, qua de re cum p se non moueant̃ imo (sicut dictum est) motu orbis ferantur, in uno eodẽ orbe infixi esse non pñt, quia æquali uelocitate oẽs ab orbe illo uoluerent̃, sed singuli singulos orbes hñt quibus mouentur, erunt igit̃ septem sphæræ septem planetis appropriate adinuicẽ distinctæ, quæ sunt ordine incipiendo a nobis sphæra Lune, sphæra Mercurii, sphæra Veneris, sphæra Solis, sphæra Martis, sphæra Iouis, & sphæra Saturni de quorum ordine dicetur imediate & per rõnem probabitur. Vltra aũt dictas septem stellas erraticas uident̃ sole occasu stelle fixe, quaꝝ est tanta multitudo, ꝙ penes cõpræhendi non pñt, quas longa experientia & longa astrologoꝝ obseruatione depræhensum est oẽs æquali moueri uelocitate & æqualẽ distantiã semp adinuicẽ seruare & ppĩquitatem, situq; & figuram nunq̃ uariare, ideo conclusum est in eadẽ sphæra esse oẽs infixas, & eius motu æquali uelocitate & uno mõ moueri continuum eni est cuius motus unus est & æq̃lis qnto metaphy. Tale igitur corpus eas deferens (quia est supra oẽs planetarum sphæras) octauam sphærã a nobis noiauere, seu firmamentũ hoc est deferens stellas firmas & fixas ad differentiã planetaꝝ, non ꝙ sint fixe & non mote motibus propriis qa hac de causa planetæ quoq; dicunt̃ stellæ fixe, sed fixe adinuicẽ. i. nõ uariate in motibus in ordine & in situ, oẽs nãq; æqualitatẽ eandem habent in motu, ordinem & figurã nunq̃ uariant sed semp distantiam & ppinqtatem eandem ad inuicem seruant, & situm quoq; respectu orbis in quo sunt eundẽ semper retinẽt, quod nõ est de planetis, q propter inæqualitatem motus eoꝝ (eo ꝙ alter tardius & alter uelocius fert̃) nõ seruant figurã neq; sitũ quare errantes noīari diximus. Sed cum non acceperint stellas alio motu moueri orbẽ alium ab octauo & septimo dictos nõ posuere. Et octauũ esse mobile primũ eo ꝙ uidebant stellas fixas moueri ab oriẽte in occidentẽ motu diurno & in eis motũ alium non pceperũt, crediderũt simplicissimo motu moueri, quã opinionem secũdo de cœlo imitatur Aristo. qñ quærit. Cur tanta stellaꝝ multitudo sit in primo mobili ut in ᵱ argumento ante oppositum deductũ est. ℂ Q. aũt stellæ noīate eo ordine q dictus est sm superius & inferius, prius & posterius ordinate sunt manifestũ erit cõsideranti uelocitatẽ in motibus eoꝝ, cum eni primũ mobile motu simplicissimo moueri dẽat & uelocissimo, aliæ uero sphæræ quanto magis ab eo elongant̃, tanto tardius & pluribus motibus, sed ita est ꝙ sphæra octaua sm opinionẽ narratam ponit̃ primũ mobile & simplici motu mouet̃ ab oriente in occidentẽ tm̃ & uelocissime, ex quo pfectam circulationẽ perficit in 24. horis rapiens tali motu oẽs sub se sphæras, quæ cum hẽant alium motũ huic contrarium. s. ab occidẽte

in orientẽ, quãto uelocius sphæra motu hoc secũdo moueť tanto magis deficit a primo, & quãto tardius tanto minus deficit & consequẽter motu primo uelocius moueť, sed ita ꝙ Saturnus tardior est ꝓprio motu inter omnes planetas & ꝑ consequens uelocior motu diurno, quare ĩter oẽs spheras orbis Saturni ꝓpinquissimus est orbi octauo, deinde quia Iouem post Saturnum m̃otu proprio in tarditate seqtur & post Iouem Mars, post quem Sol Venus & Mercurius & Luna uelocissima, erit sub sphæra Saturni orbis Iouis deinde Martis & Solis, & Veneris, & Mercurii & infima sphæra Lune. ¶ Et notandũ pro hac ratione ꝙ quãto orbis in motu magis deficit a motu primi tanto motus eius minorẽ participat simplicitatẽ, quia motus diurnus simplicissimus est, cui quãto uelocior motus contrarius admisceť, tãto ꝑmixtior fit & minus simplex, quare sphæra quanto uelocius moueť motu contrario motui primo, tanto minus purum hẽt motũ, & a prĩo cœlo elongata est magis. ¶ Secũda rõ ex eodẽ procedens fundamento oẽs sphæræ motum diurnum habent a primo mobili, quare quanto uelocius primum mouet earum aliquã, tãto supra eam magis præualet & cõsequenter ei ꝓpinquius est, sed Saturnum mouet uelocitate maiori, & post Iouem & consequenter alios. Saturni igitur sphæra primo mobili magis appropinquat, & post sphæra Iouis & alii ꝑ ordinem. ¶ Et confirmatur, quia exquo motus planetarum contrariať motui primo oppositione saltem cõiter accepta, & intelligentie mouentes planetas in uoluntate saltem improprie opponunť prime, & quãto uelocius mouent tanto magis contrarianť, sed intelligentia mouens orbem lune uelocissime mouet eam eo motu, quare maxime contrariať, uel ut rectius loquatur parum inter omnes conformatur prime in uoluntate & consequẽter inter oẽs maxime elongatur. Motor aũt Saturni tardius mouet. ergo magis ei conformatur & propinquior est ei, & pariformiter de aliis orbibus dicendum est, ꝙ quanto tardius mouentur motu proprio tanto ꝓpinquiores ꝑꝑ conformitatẽ maiorem, & quãto uelocius tanto distantiores ob cãm eandem. Hæc ãt ratio secunda non credo ꝙ sit demonstratiua cum nõ moueanť tanta uelocitate orbes ꝑꝑ maiorem uel minorem conformitatẽ intelligentiarum eorum ad primam, sed natura sua propria, licet ãt ratio sit suasiua tñ uerum concludit, quia siliter concurrit conformitas orbis moti ad primum & mouẽtis intelligentie ad primam. Patet igiť prima opinio pħorum & priorum astrologorum tñ octo sphæras ponentium, & ꝙ octaua sit mobile primum dicentium. ¶ Secunda opinio est posteriorꝫ omniũ astrologorꝫ qui ꝑꝑ dicendas rõnes apparẽtiis fortificatas non sunt ꝯtẽti octo sphæris, imo nonam seu etiam decimã dari uolunt. tiam ꝑceperunt (quod a prioribus minime cõpræhendi potuit) octauum cœlũ duplici uolutiõe deferri, quarum prima est ab oriẽte in occidentẽ in. 24. horis circulum ꝑficiendo, qui motus diurnus dr̃ eo ꝙ diei naturalis spatio terminať, quem demonstrant stellæ fixe in oriente existentes in principio noctis, q̃ continue eleuanť donec mediant cœlum, & inde occidunt, in noctis uero sequẽtis initio iterum in loco eodem orientis conspiciunť, quare ab eodẽ puncto ad eundem reuerse sunt in die naturali. Secundus motus huius sphæræ est contrarius prædicto uidelicet ab occidente in orientẽ supra polis zodiaci qui tãte est tarditatis ꝙ ab uno tñ considerante (etiam si centũ annis eundem motũ consideraret) uix sensu ꝑcipi posset; cuius diuersas opiniones iferius dicam. Et ꝙ hmõi motu moueať octaua sphæra declarat Ptole. 7. Almag. fortissimis rõnibus. inuenit enim suo tp̃e stellas fixas in aliis locis zodiaci q̃ fuissent ab astrologis prioribus inuente, & a printipio Arietis magis elongatas, siliter reperit astra quæ austrum possidebãt septẽtrionalia facta esse, & septentrionalia uersus austrum mutata esse, quod q̃bus ingeniis & quibus instr̃is inuenisset nõ est speculatiõis p̃ntis enarrare. ¶ Stantibus igiť hiis duobus motibus in sphæra octaua, eam esse sphæram primã & suꝑmam negauerũt, quia primũ mobile motu unico & simplicissimo deferri debet, nã quia est ꝓpinquissimũ primo enti oĩno ĩmobili ei quãtum põt debet assimilari minorẽ q̃ possit habendo uariationẽ & hanc ꝓpõnem tam pħi q̃ astrologi admittunt, sed cœlum octauum duplici moueť motu ut dictum est, nõ igiť est primũ mobile, sed eo datur corpus prius & suꝑius. ¶ Secundo unum corpus simplex unicum tñ simplicẽ motum debet hr̃e ex primo de cœlo & mundo, qui sit ei proprius & naturalis, oĩsq; ab eo aliꝰ est ei præternaturalis, sed sphæra octaua corpus simplex est ut concediť primo de cœlo & mundo, q̃re horum motuũ alter erit naturalis & alter præternaturã, sed omnis motus alicui ꝑternaturalis, alteri est naturalis ut in eodem primo ꝓbatur, quia sicut omne corpus simplex motum propriũ habet, ita & quilibet motus alicui corpori proprius debet esse & naturalis, quare motus (qui octauæ sphæræ ꝑternaturalis est) alteri ab ea erit naturalis, nõ alicui sphærarũ inferiorꝫ, quia & ille habent motum propriũ, & quia octaua sphæra (quæ superior est) nõ mouetur ab ĩferioribus orbibus, erit igiť supra sphæram octauam alius orbis, cui naturalis sit alter dictorꝫ motuum, & moueat octauã. ¶ Tertio unico orbi continuo tñ unica intelligẽtia mouens applicatur. 12. metaphy. ubi Pħus uult tot esse intelligẽtias quot sunt orbes, quod non esset nisi singulis orbibus singule applicarenť ĩtelligentie, orbis aũt octauus unicus est non diuisus, sed cõtinuus, ut uolunt astronomi, quare ab una intelligentia motum recipit una autem intelligentia unica tñ mouet mutatione, qua de causa reliquum motum habet ab intelligentia suꝑiorem orbem mouente, cũ per dicta nõ sit ille motus ab orbe inferiori, supra igiť octauam sphæram ad minus est orbis alter. Est igiť secunda opinio astrologorum ꝙ non sunt tñ octo sphæræ, quæ per motũ comprobata est. ¶ Bipartitur aũt dicta opinio etiam propter motuum qualitates. licet eni omnes astronomi concedant ultra octauum cœlũ esse sphærã aliam, differunt tñ inter se in numero earũ, quidã enĩ unam tñ ponunt. s. nonã, quã dicunt esse primũ mobile, alii uero duas nonam. s. & decimam corporꝫ primũ ponunt, Antiquiores nãq; astrologorꝫ conceden-

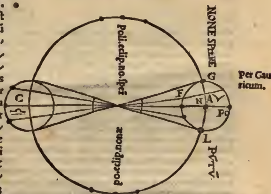
tium motũ secundũ octauæ sphæræ diuersa imaginati sunt ſm ꝙ diuersa conceperunt. nam primus Ptolemeus (ut in. 7. Almagesti eius apparet) considerans motum stellarum fixarũ, qui omnes fere considerationes fecit supra stellam prime magnitudinis in corde Leonis existentis latitudinẽ septẽtrionalẽ. 10. minutorum & septentrionalẽ declinationẽ habentis quæ hoc tẽpore nostro anno gratie. 1505. est in. 22. gra. leonis inuenit motas esse singulis centenis annis uno gradu a loco in quo inuente sunt ab Abratho. & Hipparco se prioribus. Quare unum motum tribuit octauæ sphæræ ultra motum diurnũ, & unam tñ sphærã. s. nonam super eandem, quã uoluit esse primum mobile, & Ptolemeum in omnibus his sequitur Alphagranus differentia. 13. prope principium. Sequens deinde Albategni & comparans loca stellarũ ab eo reperta eisdẽ inuentis a suis antecedentibus, inuenit motas esse motu uelocissimo propter causas quæ assignantur in littera, unde qualitatem motus considerans circulationem compleri in. 21612. annis, & octauam sphærã uno gradu. 60. annis & quatuor mensibus in longitudine zodiaci ſm ordinem signorum moueri dixit, quare cum tantum motũ unicum ultra primũ in hoc orbe poneret, nonam sphæram esse primũ mobile affirmauit. ℂ Alii uero adhuc posteriores uidentes stellas fixas (ſm ꝙ alii ꝑcedentes perceperunt in ordine signorum procedere.) Tempore tamen suo retrogradari & motus ad tempora comparantes concluserunt octauam sphæram noningentis annis uersus orientem ſm ordinem signorum septem gradus, & aliis noningentis annis totidem contra ordinem signorum seu uersus occidentem pertransire, & ita successiue ad partes oppositas in tempore æquali moueri spatio æquali. Et hii eadẽ ratione tñ nonam sphæram admittũt supra octauam decimam non curantes. ℂ Thebith autem percipiens motũ octaui orbis ultra diurnum, & uidens stellas (ceu hæc imediate præcedens opinio) ad partes diuersas moueri, uoluit stellas fixas & octauã unico tñ moueri motu ultra diurnum, in circulis paruis in capite Arietis & Libre descriptis ut patebit, qui motus accessionis & recessionis dictus est ab eo, unde & etiam Thebith dixit nonam sphæram esse primũ mobile, licet eius opinio & eam imediate præcedens habeat manifestas instantias, hii igitur omnes sapientes astronomie non tñ concedunt ultra octauam esse aliam, sed unam tñ sphæram nonam, quam primũ mobile nominant. ℂ Posteriores aũt Astrologi ut Alfonsus Auctor noster Ioãnes de monte regio & alii cõparantes oẽs considerationes antiquoꝝ cum considerationibus eoꝝ inuenerunt stellas fixas quãdoq; ad orientẽ & qñq; ad occidentem ad septentrionem & austrũ moueri, uerum ad orientẽ uelocius q̃ ad occidẽtem, ad septentrionem qñq; uelocius q̃ ad austrum, & qñq; ad austrum uelocius q̃ ad septentrionem, quã apparentiam non confidentes unico motu saluarẽ, duos motus imaginati sunt in orbe octauo quoꝝ primus tardissimus in longitudine zodiaci ordine signorum singulis ducentis annis gradu uno & . 28. m̃. extẽditur. Alter uero fit in duobus circulis paruis in capite Arietis & Libre quo motu stellæ aliqñ progrediunť ad orientẽ, qñq; uero ad occidentẽ & septentrionẽ & austrum mouentur, ex quoꝝ combinatione ut patebit omniũ dant causas apparentiũ, qñ qñ in illis circulis octaua sphæra mouetur ſm ordinẽ signoꝝ combinatur cum priori qui etiã est ad successionẽ signoꝝ & motus fit uelocissimus ad orientem, sed qñ est motus in reliqua parte circuloꝝ contra ordinem signoꝝ, tardior fit motus ad occidẽtem eo ꝙ primus motus in longitudine deficit ab isto. Et simili modo (ut declarabitur infra) cætera q̃ de stellis fixis uidenť saluant, quam opinionẽ tanq̃ magis uerificatam contẽplationibus prioꝝ oẽs impræsentiaꝝ sequuntur, quæ (quia fatetur octauam sphæram moueri duobus motibus ultra motũ diurnum) non tñ nonam, imo decimam sphæram ponere coguntur, decimã primum mobile uocãtes, a quo octaua motu diurno moueť. nonam secundũ mobile propter iferius dicẽdam rõnem, quo eadem octaua motum recipit in lõgitudine. Et octauam etiã ponũt quæ proprio motu mouetur in circulis paruis, quem motum trepidatiõis dixerũt siue accessus & recessus. ut patebit in littera. Et ita habemus ꝙ ultra octauum orbẽ nonam tñ ſm opinionem aliquoꝝ uel nonã cum decima sphæra ſm alios esse ponẽdam & ratio iam notificata est. ℂ Restat modo rõnes ante oppositum factas soluere. Ad primam quãdo dr̃ Phm ponere orbem octauum esse primũ mobile concedo hanc esse opinionem Arist. & astrologoꝝ sui tẽporis, qui credẽtes octauam sphæram tantũ motu diurno moueri (exquo nõ adhuc acceperãt alium motũ contrarium) cõcludebãt esse primũ corporum, postea uero percepto eius motu ſm successionẽ signoꝝ, necesse est fateri sphæram supiorem motu simplici esse motam. ℂ Ad secundũ dico ꝙ datur nona sphæra seu decima quæ nobilior est oĩ alia inferiori exquo ꝓpinquior primo enti. Et quando dr̃ octauam nobiliorẽ esse, quia est stellata, negatur, pars nãq; stellata nobilior est parte non stellata orbis eiusdem, non aũt alterius orbis, nõ enim pars stellata octaui orbis nobilior est non stellata noni uel decimi, uerificatur igiť propositio si fiat cõparatio inter partem stellatã & non stellatam unius & eiusdem orbis, ratio est quia pars stellata exquo depræssior est maiorẽ hẽt uirtutẽ, & lumen maius influit, haud aliter eam accepit Aristo. nõ uerificatur aũt comparãdo partẽ stellatã unius orbis cum parte alterius nõ stellata, licet enĩ in nona uel decima sphæra nõ sit stella. ibi tñ maior uirtus maius lumen & ĩfluentia maior est q̃ in quocũq; ĩferiorum orbium, ut optime inquit Albertus magnus secundo de cœlo, est tñ hæc uirtus per totum orbẽ dispersa, quæ si congregareť certum est ꝙ causareť stella, unde imaginandum est totum orbem densiorem esse q̃ orbis inferior, & decimus q̃ nonus. ℂ Ad tertiam respondetur ꝙ illud admitti nõ debet quod sensu nõ appræhendiť, neq; rõne cõcluditur, modo etsi ultra octauam nõ compræhendať sensu aliqua ut nona uel decima sphæra, quia stellis carent, concludiť tamen rõne eas esse, ut patuit. Sicut licet primũ ens nõ compræhẽdať sensu, cõceditur tñ esse rõnibus physicis & metaphy.

in nonam sphæram transtulit, ppter hoc ꝙ tardior est motus hic q̃ accessus & recessus, ideo conuenit sphæræ superiori, eiusq; nomen non uariauit, imo etsi stellæ fixæ non mutentur illo motu tanq̃ motu proprio eodem nomine appellauit, & in tabulis eo modo adhuc dicitur, qui incipit ab initio Arietis primi, mobilis usq; ad caput Arietis none sphæræ fm ordinem signorum, inuenitur enim quantum caput arietis none remotum est ab Ariete decime, quia semper principium Arietis none est in ecliptica decime, & tota ecliptica sub ecliptica primi situatur.

℄ Tertius autem est sibi proprius, qui motus trepidatiõis uocatur siue accessus & recessus octauæ sphæræ, & fit super duos circulos paruos in concauitate nonæ sphæræ, æquales super principia arietis & libræ eiusdẽ descriptos, sic ꝙ duo puncta certa octauæ sphæræ quæ capita arietis & libræ eiusdem uocantur, diametraliter oppositas circunferentias talium duorum circulorũ nonæ sphæræ regulariter describant, cum hoc ꝙ ecliptica octauæ semper intersecet eclipticam nonæ, dum intersecat, saltem in capitibus Cancri & Capricorni nonæ diametraliter oppositis.

℄ Vnde sequitur cum unus eorũdem punctorum octauæ sphæræ est in medietate sui pui circuli meridionali, alter erit in medietate sui circuli septentrionali. Ecliptica quoq; octauæ sphæræ semper eclipticam nonæ in partes æq̃les (dum secat) secabit, atq; portiones circulorum paruorum alternatim æquales.

Theorica motus octauæ sphæræ.

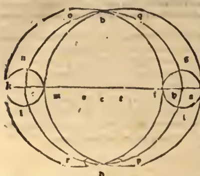


Per Gauricum.

℄ Velocitatis uero motus istius regula est ista, ut quilibet duorum punctorum circũferentiam sui parui circuli (in quo circumfertur) in septem millibus annorum præcise perficiat. ℄ Quãquã autem hoc motu prædicta puncta scilicet capita Arietis & Libre octauæ sphere duas equales circulorum circunferentias describant, nulla tamen alia puncta eius circunferentias circulorum describere contingit. Capita uero Cancri & Capricorni octauæ sphæræ quasi figuras conoydales habentes p basi lineas curuas utrinq; a capitib⁹ Cancri & Capricorni nonæ pagere necesse est. Vnde & quandoq; præcedent ea, quandoq; uero sequentur, quandoq; autem coniunguntur, coniunguntur enim caput Cancri octauæ & caput Cancri nonæ dum caput Arietis octauæ fuerit in maxima latitudine ab ecliptica nonæ, quod accidit in circulo magno per polos zodiaci nonæ & centra circulorum transeunte. Poli autem eclipticæ octauæ improprie dicti poli, quandoq; accedunt ad polos eclipticæ nonæ, quandoq; sunt sub eis, quandoq; uero ab eisdem remouẽtur, talis tñ accessus & recessus semp est sup circulo magno p polos zodiaci nonæ & centra circuloꝝ paruorum eunte.

℄ Notificat tertiũ motũ ppriũ ipsi octauæ sphæræ. Et accidẽtia quæ inde sequunt̃ declarat. Et duo facit, qa p̃ theorice agit de eo. secũdo magis practice noia & opationẽ exponẽdo qbus in tabulis utunt̃ pro eius uero motu repiendo ibi. Medius itaq; motus.] Pria iteꝝ in duas ptes diuidit̃, in quaꝝ prima motũ ppriũ orbis octaui manifestat. in secũda eum cũ motu none cõponẽdo (quæ de octaua sphæra uident̃) saluat apparẽtias ibi. Ex hiis aũt stellaꝝ.) In prima pte iterũ duo agit. primo nãq; motus octauæ sphæræ q̃litatẽ declarat & æqualitatẽ. secũdo ex eo exposito isert correlaria ibi. Cõtingit itaq; ut ecliptica.] Ponit primo q̃litatem motus & plurima accidẽtia quæ inde sequunt̃ quæ oĩa distincte patebũt. Motũ hunc tertiũ absq; instrumento nisi qs sublimis & excelse sit imaginatiõis nũq̃ imaginari poterit, neq; sufficient accñtia quæ in lr̃a ponunt̃ capere mente absq; extrinseca ostensione. Tñ ego (ut imaginatio moueat̃ uel disponat̃ saltẽ) oĩa q̃ hic dicunt̃ in plano depingere & demr̃are conabor, ut habito appropriato instr̃o sphærico qlibet p se posset opari in illud, faciã plures figuras fm ꝙ oportebit, & ne toties replicent̃, quot declarãda ponunt̃ singulis uicibus ad figurã reuertar, in q̃ melius intẽtum pateri possit, iõ eis ordinẽ dabo, & quota sit in ordine inscriptũ eius demonstrabit. Pro prima figura describo eclipticã nonæ sphæræ fixã appellatã (eo ꝙ non mouet̃ in latitudine, sicut ecliptica octauæ) a.b.c.d. cuius polus borealis. e. Et qcqd ab ea uersus. e. declinat septẽtrionalẽ, extra uero illam australẽ habet latitudinẽ. Sit. a. initiũ Arietis nonæ. b. principiũ Cancri. c. Li-

bre,&.d.Capricorni,imagineť in fupficie cócaua nonæ fup.a.principio Arietis circulũ.f.g.h.i.defcribi, al/ terũ uero.k.l.m.n.cuius centrũ.c.principiũ Libre adinuicẽ æqles,intra quã nonã ſphærã imagineť octauã taliter fituatã ꝙ initiũ Arietis fit in circũferẽtia circuli.a.& in ea femp circulariter ferať,caput uero Libre eiuf dẽ in circũferentia circuli.c.& eã in motu nũꝗ deferat. taliq; mõ oportet difpofita eẽ ꝙ uno in latitudine exi ftẽte feptẽtrionalẽ,auftrinã reliquũ poffideat ecliptica octauæ fphæræ ecliptica none fecãte in capitibus Can cri & Capricorni none,quod etfi in plano eẽ nõ poffit, qa hii circuli non pñt fup cẽtro eodẽ depingi in fphæri co tñ uerũ eft.Exẽpli eã caput Arietis in pũcto.f.in feptẽ trionali parui circuli ponať,erit initiũ Libre in puncto k.auftrali ecliptica octaui orbis(quã mobilẽ ut patebit appellauere).f.b.k.d.exñte in.b.&.d.fixã diuidente in ptes uidelicet æqles,& quia.f.feptẽtrionale eft tota me dietas.d.f.b.eadẽ hẽbit latitudinẽ.&.b.k.d.auftralẽ, & in ifto cafu capita Cãcri & Capricorni octaui orbis erũt cõiũcta cũ capitibus Cancri & Capricorni fphæræ no næ in pũctis.b.&.d.eo ꝙ Aries & Libra octauæ cũ Arie te & Libra none funt fm longitudinẽ cõiũcti,qđ ma nifeftabiť fi p polũ ecliptice fixe circulũ,qs duxerit.e.f.a.p utrius Arie tis caput trãfeuntẽ.&.e.m.c.p princi pia Libre.hinc caput Arietis mobilis in circũferẽtia parui circuli motũ pueniat in.g.eclipticã fixã, & initiũ Libre in.l.quia moueť uelocitate æqli,nulla erit latitudo ecliptice mobilis a fixa,imo una erit fub alia. Ca put aũt Cancri mobilis in fole fiqdẽ tñ diftat.a.b.Cãcro fixo,ꝗtũ.g.ab.a.& caput Capricorni in.p. ut notũ eft,qa.g.o.oportet eẽ ꝗrtã æqualẽ ꝗrte.a.b. ¶ Ab hoc ãt loco caput Arietis fiat uerfus auftrũ in.h. & Libre ad boreã in.m.ecliptica mobilis.h.b.m.d.fecabit fixã etiam in.b.&.d.capitibus Cãcri & Capricorni in qb9 femp eã iterfecat,ita ꝙ eius medietas.d.h.b.ad meridiẽ,& reliq̃.b.m.d.urget ad boreã,& qa iteꝝ eft cõiũ ctio lõgitudinalis capitũ Arietũ adinuicẽ & Libraꝝ pductis circulis prioribus ufq; ad.h.&.k. erũt capita Cãcri in.b.& Capricorni in.d.fecũdo fi iũcta.Poft hoc caput Arietis mobilis fiat in.i.& Libre in.n.erit fecũ do tota ecliptica mobilis pofita fub fixa,ꝗre nuſꝗ declinabit ab ea, & caput Cancri mobilis pp rõnẽ fupius pofitã in.q.Capricorni uero in.r.mutatũ erit.Ab hoc ãt loco in.f.capite Arietis mobilis & Libra in.k. rede unte prior reuerteť difpofitio,hoc igiť modo imaginari oportet motũ octauæ fphæræ,q trepidañonis di citur pp hoc ꝙ non eft in longitudine zodiaci imo ad ꝗtuor pofitionis dñas, ꝗliter fit trepidatio. Ad quas dñas eo ꝙ accedit & recedit acceffus quoq; motus & receffus eft noiatus.Cõpleť ãt motus ifte regulr cõti nue pcedẽs in.7000.annis,diurnus uero motus huius.0.0.0.0.30.24.49. ¶ Patet igiť huius motus ꝗli tas,quo ecliptica mobilis diuerfam,& ad ptes oppofitas a fixa acqrit latitudinẽ,Ariete uerfus alteꝝ poloꝝ & Libra ad reliquũ declinãte,qnimo ꝗtam eoꝝ alteꝝ hẽt latitudinẽ & alterũ æqlẽ,ut in pria figura decla ratť,ponať náq; Aries in.f.& Libra in.K.erit mobilis ecliptice polus.s.& qa cõcentrice mũdo fũt ambe, Ar cus.e.a.&.s.f.ꝗrte circulorũ æqles funt dẽpto ãrcu cõi.e.f.reftãt.e.s.declinatio poli mobilis a polo fixe,&.a f.latitudo Arietis mobilis a fixo æqles,eadẽ rõne qa.e.e.&.s.K.æquanť dẽpto.s.c.cõi arcu remanẽt æqles. s.e.&.c.k.cũ igiť.a.f.Arietis latitudo,&.c.K. Libre æq pareať arcui.e.s.erunt adinuicẽ æquales. ¶ Eodẽ mõ põt demõftrari ꝙ qñcũq; mobilis ecliptica fecat puos circulos portiones eorũ fecte in ptibus oppofitis erũt æqles,p quo demõftrando fiat fecũda figura, & defcri bať zodiacus fixus.a.c.cuius polus.b.cũ paruis circulis d.e.&.f.g.ecliptica uero mobilis.d.e.f.g.cuius polus. h.& circulus p polũ.b.& initia Arietis & Libre ducať. a.b.c.ecliptica mobilẽ fecabit in duobus pũctis.i.&.K. erũt ut demõftratũ eft due declinatiões ad ptes oppo fitas.a.i.&.c.K.æqles,ꝗre per fecũdam ptem.13. tertii due lineæ fphæra les.d.e. &.f.g. exquo a cẽtro æqliter remote funt æqles,ꝗre æqlium circulorũ fup æqles li neas.e.d.&.f.g.portiones æqles quod eft ppofitũ,cũ.d e.fit uerfus auftrũ &.f.g.uerfus boreã,qbus dẽptis re manẽt relique portiões.e.d.feptẽtriõalis &.f.g.auftra lis æqles. ¶ Hiis declaratis ɔfequẽter tria uel ꝗtuor p dicto motui accñtibus notificat io illa pte. Quãquã aũt hoc motu. Quorũ primũ eft ꝙ etfi principia Arie





tis & Libre mobiliũ pfectorũ circulorũ scribãt i motu eorũ circũferẽtias nullus tñ illius sphæræ pũctus hoc agere põt, quod materiale instrm patẽs satisfaciet. & patet ẽt in pria figura, in qua caput Arietis. f. & secũdo in. h. exñte ecliptica mobilis angustior fit q̃to magis est uersus. b. q̃ fit in. a. q̃re quilibet alter punctus a principio Arietis & Libre describet figurã cui9 diameter in lõgitudine æquat' diametro parui circuli in latitudine uero pp dictam angustiam minor est, q̃re non faciet pfecti circuli circũferentiã. ℭ Secundũ accidens est, q capita Cancri & Capricorni faciẽt figuras pyramidales q̃rũ bases erũt lineæ curue, ut in eadẽ pria figura capite Arietis in. f. dcm̃ est & demonstratũ caput Cancri mobilis iunctũ cũ Cancro fixo in. b. deide Ariete moto uersus. g. tm̃ q̃ñ erit in. g. ecliptice unient', & tunc caput Cancri factũ erit in. o. ut supra patuit. motus igitur erit Cancer. a. b. in. o. lineam illam curuã describendo, q si Aries in. h. Cancer in. b. iterũ reuertet' reliquã lineam curuã designado, descripsit igit' figurã cuius pyramis est. b. in principio Cancri nonæ sphæræ, & basis linea curua in. o. ut patet, & ita pportionalr uersus. q. aliã describet silem figuram, & Capricornus eodem mõ. ℭ Tertiũ accñs est, q in hmõi motus necesse est Cancrum mobilẽ moueri a Cãcro fixo ad ambas ptes, cũ. s. q̃nq; pcedendo & q̃nq; sequẽdo, & ei q̃nq; coniunctũ esse, ut in eadẽ priori figura Ariete mobili in. f. patuit Cancrũ mobilem cũ fixo in. b. coniunctũ esse, siquidẽ circulus. e. a. demonstrat Arietẽ utrũq; sm longitudinẽ unitũ, inde uero si Aries fiat in. g. Cancer mobilis in. o. trãsmutatus præcedit successione signorũ Cancrũ fixũ. Post hoc Ariete p. h. in. i. deuento & Cancer mobilis in. q. sequet' fixũ, q̃re patet ppositum. ℭ Quartũ accñs est q poli octauæ sphæræ iproprie tñ dicti poli cũ tria sunt de rõne polorũ, quorum primũ est q æqualr distent a circulo cuius sunt poli. Secundũ, q talis circulus uoluat' sup eos. Tertiũ, q ad motũ circuli imobiles pmaneãt, poli aũt octaui circuli poli dicti sunt pp primã conditionẽ, exquo æquidistãt ab ecliptica octaui orbis, sed quia orbis nõ mouet' sup eos motu pprio, ut patuit nec imobiles sint motu orbis octaui, iproprie dicunt' poli, mouentur igitur sup circulũ magnũ per centra circulorũ & polos nonæ sphæræ transeuntẽ pdictis polis accedẽdo, & recedendo eisq; coniungendo. Vt in figura pria capitibus Arietis in. f. & Libre in. K. existentibus, erit. s. polus ecliptice. f. b. K. d. Ariete uero in. g. & Libra in. l. factis ecliptice mobilis & fixa unientur, & polus mobilis in. e. accessus erit & cũ eo unitus. Eisdẽ uero in. h. & m. trãslatis ecliptica mobili exñte. h. b. m. d. ab. e. recedet polus ecliptice pdicte & fiet in. t. in reliqua autem reuolutione per. e. iterum in. s. reuertetur quod est propositũ, semp igitur appropinquabit & remouebit' per circulum. c. e. a. Omnia tamen hæc accidentia clarius instrumento manifestant' materiali & sphærico.

ℭ Contingit itaq; ut ecliptica octanæ sphæræ sub diuersa eius habitudine successiue in diuersis suis partibus æquinoctialem primi mobilis intersecet, atq; intersectio talis nunc in ipso capite Arietis primi mobilis accidat, nunc citra, nunc ultra, ita ut in tempore qno centrum parui circuli reuolutionem unam perficit (quæ in quadragintanouem millibus annorum contingit loquendo naturaliter) quilibet punctus ecliptice octauæ sphæræ æquinoctialem prope caput Arietis atq; etiam prope caput Libre primi mobilis secuerit, quæ quidem sectiones in æquinoctiali accedere quandoq; ad capita Arietis & Libræ primi mobilis, quandoq; autem ab eisdem remoueri uidentur, aliq̃ñ quoq; secundum, aliq̃ñ contra successionem signorum progrediendo.

ℭ Ex dictis infert correlarium, exquo declarato alia tria concludit ibi [Vnde fit ut maxime.] Pro correlario declarando fiat tertia figura cum eclipticis & circulis paruis ceu prima. & æquinoctialis. o. p. q. r. cuius polus borealis. s. addatur, sitq; caput Arietis in. f. & Libre in. k. punctis paruorũ circulorũ, ecliptica mobilis o. f. q. r. æquatorem secabit in duobus punctis oppositis. o. & q. contra ordinem signorum a capitibus Arietis & Libre primi mobilis & nonæ sphæræ distãtibus fiant deinde capita prædicta in. g. & l. ecliptica mobilis cum fixa unietur, & cũ eadem æqnoctialẽ in. c. & a secabit. Ad capita igitur Arietis & Libre sm ordinẽ signorũ erunt sectiones appropinquate & unite. Capitibus autem Arietis & Libre in. h. & m. trãslatis, mobilis ecliptica. h. p. m. r. æquinoctialem itersecat in. p. & r. erunt igit' remote sectiões sm ordinẽ signorum ab Ariete & Libra primi mobilis. Inde uero in. i. & n. pdictis translatis secundo unita erit mobilis cũ fixa ecliptica, & sectiones in. a. & c. cõtra ordinem signorum punctis æquinoctiorũ erunt facte propinque, ultimo in. f. & k. redeuntibus illis sectiones fient in. o. & q. & remote sunt ab. a. & c. contra successionẽ signorũ, q̃re patet q ecliptica mobilis semp secat æq̃torem in capitibus Arietis & Libre primi mobilis uel prope ad ea accedendo & recedendo utrinq;, ita q tempore quo nona sphæra suam uoluptationẽ cõplebit in. 49000 annis sm naturales phos loquẽdo, qui cõfitent' & mo

tum & tẽpus eternæ duraturũ, & nonam ſphæram infinitas ꝑficere circulatiões, quod abnuẽdũ eſt a fidelibus. Dato ergo ꝙ motus duraret tanto tempore ecliptica mobilis ꝑ quẽlibet eius punctum æquatorẽ ſecabit in capitibus Arietis & libre primi mobilis uel ꝓpe hincinde ad certos limites, & ſecet in his locis, manifeſtum eſt per ꝓbationem in hac tertia figura, ꝙ autem quilibet punctus ecliptice in tanto tempore ſecet manifeſtum eſt eo ꝙ in tanto tempore mouetur nona ſphæra in longitudine.

℄ Vnde fit ut maximæ zodiaci declinationes uariabiles exiſtant. Hinc itaq; contigiſſe creditur a diuerſis aſtronomis diuerſis temporibus earũdem maximarum zodiaci declinationum quãtitates fuiſſe non æqualiter inuentas. Maiores nãq; reperte ſunt a Ptolomeo, quã ab Almeone, quod utiq; cum ſimilibus uiis & modis proceſſerint, uix aliter ꝗ tali motus diuerſitate uel ſimili (ſicut dictum eſt) modo euenire potuit.

℄ Ex dictis in hoc correlario tria alia concludit. ſecundum ibi[Variationem autem.]tertium ibi[Ex quibus quidem primo.]Dicit igitur primo ꝙ exquo dictum eſt eclipticam mobilem æquatorem nõ ſemper in punctis ſecari eiſdem, ſequitur maximas declinationes zodiaci uariari, ut in prædicta tertia figura quando ecliptica mobilis unitur cum fixa, æquatorem ſecat in.a.&.c.in capitibus Arietis & Libre primi mobilis & eius maxima declinatio eſt in.b.Cancro &.d.Capricorno. Sed quando Aries mobilis eſt in.f.& Libra in k.fiunt prætacte ſectiones in.o.&.q. & punctus medius ecliptice maxime declinans ad boream erit.t. qui magis ꝗ.b.declinat exquo maxime declinat & punctus ei oppoſitus ad auſtrum, magis declinabit ꝗ.d.ecce modo ꝙ maxima declinatio quæ prius erat in.b.uariata eſt cum in puncto.t.ſit facta maior. Eodem modo Ariete in.h.& Libra in.m.mutatis ſectiones prædictæ fient in.p.&.r.in quarum medio punctus.u. magis declinabit ꝗ.b.& punctus diametraliter oppoſitus magis ꝗ.d.non igitur maxime declinationes zodiaci inuariabiles ſunt & æquales ſemper, quare non eſt mirum ſi diuerſi aſtronomi in huiuſmodi diſcordati ſunt cum Ptolemeus primo Almageſti capitulo.12.23.graduum &.15.mi.reperit, Almeon autem ei poſterior minores, ſcilicet.23.gra.&.33.mi.cuius diuerſitatis cauſa haud ob aliud ꝗ propter motum huiuſmodi eſſe potuit, cum eiſdem uiis & ſimilibus ingeniis proceſſerint, nam cum ſol ſemper ſub ecliptica feratur, declinatio ſolis eadem eſt cum declinatione ecliptice, eo igitur in maxima ad auſtrum remotione exiſtente in meridie cum armilla (quam in loco allegato Ptole.componit) eius altitudinem accepere, eamq; notarunt. ſecundo uero eiuſdem eleuationem medium cœli poſſidentis polo quoq; arctico propinquiſſimi inter quas altitudines differentia diſtantia eſt duarum declinationum maximarum meridionalis.ſ.& aquilonaris, quæ cum ſint æquales, erit æquator diei in medio ab utraq; æquidiſtans, medietas igitur earũ eſt maxima ſolis declinatio & zodiaci. Ptolemeus igitur hac uia procedens differentiam inter duas maximas declinationes inuenit gra.47.m̃.42.cuius medium.23.gra.51.m̃.dixit eſſe ab æquatore maximam ſolis & ecliptice remotionem, Almeon autem reperit eas ſimul.47.gra.m̃.6.cuius medietatem.23.gra.33.m̃. ab æquatore ecliptice dixit maximam diſtantiam. Tempore Ptolemei puncta declinationum maximarum ad ſe inuicem & ab æquinoctiali magis erant elongata, quæ tempore Almeonis appropinquata ſunt magis ob huiuſmodi motus cauſam, quare patet ꝙ uariantur maxime declinationes, & quia per eas tranſeũt tropici ipſi etiam uariantur, unde maxima declinatione exiſtente in.b.ſi tropicus æquidiſtans a polo.s.in b.deſignetur, quis dubitat ꝙ minus declinabit ꝗ tropicus deſcriptus in.t.uel.u. punctis magis declinantibus, & eodem modo uerſus.d.Capricornum, quia cum declinatio Cancri uerſus arcticum æquetur declinationi Capricorñi uerſus antarcticum polum, quando altera eſt maxima.& reliqua.

℄ Variationem autem ſectionis eclipticæ octauæ & æquinoctialis reſpectu arietis primi mobilis neceſſario ſequitur, ut æquinoctia ſimiliter ſolſtitia continue diuerſificentur. Vnde non ſemper cum ſol in capite Arietis primi mobilis fuerit, neceſſe eſt æquinoctium accidere, ſed ſtat antea fuiſſe uel poſtea ſecuturum eſſe, ſcilicet cum fuerit in ſectione prædicta. ℄ Exquo nanq; (ſicut ſupra dictum eſt) orbes augem Solis deferentes ſuper axe eclipticæ octauæ ſphæræ ad motum eiuſdem ſphæræ mouentur, & orbis Solem deferens ſuper axe prædicto axi æquidiſtanti, neceſſario ſequetur ut centrũ corporis ſolaris ſemper in ſuperficie octauæ ſphæræ repiatur. Hæc autem ſuperficies ſæpe ĩmo frequenter eſt extra caput Arietis primi mobilis, quare ſequitur illatum. Similis de uariatione ſolſtitiorum eſt ratio.

℄ Declarat ſecundum correlarium & eſt, ꝙ ſolſtitia & æquinoctia non contingunt ſole in eodem loco exiſtente, ĩmo continue diuerſantur. Eſt enim æquinoctium ſole æquatorem poſſidente (ut patet ex principiis huius ſcientie) ſed non ſemper in eodem puncto æquator (ut patuit) ab ecliptica ſecatur, non enim ſecatur ſemper in capitibus Arietis & Libre primi mobilis, ĩmo ante uel poſt ſucceſſionem ſignorum, quare ſol qui mouetur etiam ad motum octauæ ſphæræ & ſemper eclipticam poſſidet ad æquatoris perueniet, non ſemper eundem punctum, non enim ſemper æquinoctium eſt quando ſol eſt in capitibus Arietis & libre primi, ĩmo contingit tunc eſſe, ſtat quandoq; ſecuturum, & aliquãdo præceſſiſſe. Exempli cauſa cum caput Arietis mobilis eſt in.g.uel.i.unitur ut ſepius dixi mobilis ecliptica cum fixa, ſed fixa ſecat æquatorem in Ariete & Libra primi, quare & mobilis, & conſequenter ſol in eiſdem locis & æquinoctiali exiſtens.

ubiq; aget æquinoctium, sed in eadem tertia figura capite Arietis in.f. constituto ecliptica mobili cum sit diuersa a fixa, æquatorem partiet in.o.&.q. in quibus pũctis cum erit sed æquinoctium fiet, sed tunc non adhuc ꝑuenit in capita Arietis & Libre, in quibus nunq̃ erit nisi sit in.f.&.k. ut patet oĩbus, quare est æquinoctium prius q̃ sol ad Arietem uel Librã primi mobilis perueniet. Eodẽ aũt mobili ariete in.h. morãte mobilis ecliptica æquatorem secabit in.p.&.r. quare sol cum existit in.h.&.m. primi mobilis ariete & libra nõ adhuc in æquatorem ꝑuenit neq; æquinoctiũ causauit uniuersale, imo futurum est. Propter motum autẽ eundem & sectionũ uariationem solstitia diuersant, nam qñ sectio fit in.a.&.c. ecliptica.f. mobilis in Ariete & Libra secat æquatorem, maxima solis declinatio fit in.b. Cancro primi mobilis &.d. Capricorno eiusdem quare in illis locis solstitium fiet. Sectionibus aũt in.o.&.q. factis, fiet solstitium in.t. ubi tunc maxima declinatio reperit anteq̃ sol perueniat ad Cancrum, & eodem mõ in loco opposito intelligendum ẽ. Sed dum sectiones contingunt in.p.&.r. maxima declinatio zodiaci & sol in.v. contingit & loco opposito reliqua, quare solstitium fiet post recessum solis a Cancro & Capricorno primi cœli quod est propositum.

¶ Ex quibus quidẽ primo cõcludit non esse necessarium existentẽ Solem in capite Arietis uel Libre primi mobilis nullã hr̃e declinationẽ ab æquinoctiali. ¶ Secũdo sisr non esse necessariũ in capite Cancri uel Capricorni primi mobilis Solem existentẽ ab æquinoctiali declinationem hr̃e maximã. Stat enim solem esse in circulo per polos eclipticæ primi mobilis & caput Arietis eiusdẽ transeunte & tñ esse extra superficiẽ æquinoctialis. Similiter stat eũ esse in circulo ꝑ polos zodiaci primi mobilis & caput Cancri eiusdẽ eunte: & tñ tunc ab æquinoctiali declinationem non hr̃e maximã: sed antea in ipsa fuisse uel post in ea esse futurũ. ¶ Hinc etiã sequit tropicos Cancri & Capricorni cõtinue respectu æquinoctialis uariari nũc qdẽ uersus eũ ꝓpinquãdo: nunc ab eo elongando: certos tñ limites (quos exire non põt) habet illa uariatio.

¶ Tertiũ correlariũ per eandem figuram ostendet, nam qñ mobilis ecliptica fixã situat, ut sit Ariete mobili cõstituto in.f.&.h.& oĩbus aliis punctis eius parui circuli ꝑterq̃ in.g.&.i. tunc sol existens in.f.&.h. erit in principio Arietis primi mobilis, & existens in.k.&.m. est in principio Libre eiusdem, & tñ magnam possidet declinationem, ꝙ si in hoc casu sit in initio Cancri.b. maximã q̃ possit habere declinationem nõ possidebit, imo uel habuit in puncto.t. uel habebit eam in puncto.v. Tunc enim qñ ecliptica mobilis unitur cũ fixa, quod cõtingit Ariete mobili tñ in duobus punctis.g.&.i. parui circuli constituto, sol existens in Ariete uel Libra primi mobilis declinationem nullam habebit, & in Cancro & Capricorno maxima continget ut patet ex multis dictis, quæ si instrumento materiali ꝓprio ostendantur, luce clarius percipientur.

¶ Ex his aũt stellarũ motibus satis apertum est motũ aggregatũ ex motibus nonæ & trepidatione octauæ: qñq; ꝟm successionem: nunc qdem uelociter: nunc tarde: quãdoq; aũt stationariũ & quãdoq; contra successionẽ cõtingere ꝟm diuersum sitũ capitis arietis octauæ sphæræ in circũferentia sui parui circuli. ¶ Difficile igitur ualde fuit huius motus antiquis reperire qualitatem. Vnde diuersi diuersimode in hoc fuerunt imaginati. Aliqui nãq; dicebant auges & stellas fixas moueri per noningentos annos uersus orientẽ cõtinue usq; ad gradus septem. Deinde per alios noningentos ãnos tãtũdem econuerso uersus occidẽtẽ. ¶ Albategni uero dicebat eas moueri uno gradu in sexaginta annis & quatuor mensibus, semꝑ uersus orientem. ¶ Alphagranus autem putauit ꝙ in centum annis unum gradum semper uersus orientem perficerent.

¶ Quia per se & distincte omnes motus (quibus octaua sphæra defertur) supra declarat. Modo eos aggregando stellarum fixarum apparentias (quæ uidentur) saluat. nam Motus qui uidetur in stellis fixis cõmixtus est ex motibus in longitudine nonæ sphæræ & trepidationis octauæ. Quo fit ut aliquando stellæ fixæ directe uideant moueri & uelociter, quãdoq; uero & si directe tarde tñ sunt in motu. tertio uident stationarie, & quãdoq; retrogradari, quorũ causæ reddi possunt tam in prima q̃ in tertia figura. nam ex quo ecliptica fixa.a.b.c.d. mouetur ꝟm ordinem signorum semper & uniformiter ut.a. uersus.b. si punctus arietis mobilis in.f. constitutus uersus.g. feratur ad oriẽtem mouebitur & ꝟm ordinem signorum, quare duo motus nonæ.f.& octauæ sphæræ aggregati ad orientem tñ directas uerũ etiam ueloces efficient stellas fixas. Ex.g. uero motu Ariete mobili incipit ad occidentem deferri, tardius tamẽ q̃ nona ad orientem, quare nõ aget ut stellæ fixæ regrediant, uerum in motu directo tarde reddantur. Sed quãdo idem ex.g. ad.h. magis procedit, ad occidentem motus octaui orbis æquiperabitur motui noni ad orientem, quare stellæ fixæ ad earum neutram partem delatæ stationarie iudicabunt, quando uero prope.h. caput arietis mobilis existẽs retrograde & ad occidentem uelocius moueatur q̃ nona sphæra ad orientem, firme stellæ regredient. Et ita habemus qualiter per diuersum situm Arietis in suo paruo circulo & Libræ in suo, has omnes stellarũ passiones saluare non est difficile. Etsi per sectionem eclipticæ mobilis cum æquatore & per uariationem illius aliter possunt dictæ passiones saluari ꝓpter motum stellarũ ad latitudines australes & septentrionales sicut credidit Ptol. ut dicetur in narrando opinionem Thebith. Aries itaq; mobilis in.f. septentrionalem habens latitudinem, australem acquirit dum in.h. fiet, & simili modo plurime stellarum fixarum.

¶ Húc qdē motū antiq nó cōprehēdētes diuersa opinati sunt sm q diuersas dispōnes tpe suo cōspexerūt in motibus stellaꝝ. Nam Albategni astrologoꝝ sūmus comparans loca stellarum ab eo inuenta earundem locis & considerationibus alioꝝ, uidensq uelocissime eē trāslatas, dixit motus stellarū semp esse ad oriētē. 60. annis & quatuor mensibus uno gradu, ut cōpleta circulatio fiat. 21720. annis, Ptol. aūt. 7. Almag. & Alphag. 13. dīia uidentes tardiori motu esse trāslatas, dixerunt motū octaui coeli cōpleri. 36000. annis, cētum .s. annis gradum unū transeūdo. Alii uero uidentes loca stellarū fixarū suo tpe, eaq cōparantes ad cōsiderationes prioꝝ inuenerūt stellas fixas regressas & ad occidentē motas cū antiquiores ponerēt moueri ad oriētem & sm ordinē signoꝝ, putauerunt eas diuersis tpibus ambobus motibus moueri, quare octauā sphærā noningentis annis ad orientem gradibus septem & in tpe æquali totidem ad occidentē deferri ꝑtulere, q̄ qdem diuersitates qualr trepidatiōis motu cū motu qui est in lōgitudine saluentur palam est ex dictis.

¶ Medius itaq motus accessus & recessus octauæ sphæræ est arcus circuli parui a pūcto supmo quartæ sm successionē signorum usq ad caput arietis octauæ sphæræ computatus.

¶ Determinat de motu stellarū fixarū magis practice terminos, terminoꝝ rōnes & canones exponēdo, & qa octaua sphæra mouet̃ motu diurno, qui regularis est, & nō pertinet ad partē istam de eo determinare, sed ad doctrinam de motu primi mobilis seu de ortu & occasu signoꝝ coeliq mediatione. fert̃ secūdo motu in lōgitudine zodiaci a nona sphæra, qui quia regularis est sm ordinē signoꝝ, faciliter mediante tpe reperit̃ sicut & oēs motus æquales, quia est simul medius & uerus motus augiū & stellarū fixarū noiatus, iō de eo nihil oportet dicere. Sed qa tertio mouet̃ motu trepidatiōis capitibus Arietis & Libre eiusdem paruos circulos describentibus ut patuit, q motus & si sit regularis, qa tñ non est in ecliptica, etsi in ecliptica accipiat̃ aliqñ tardus & uelox qñq, qñq directus & aliqñ retrogradus, oportet hāc diuersitatē hre & æq̄tionem. Et qualr ea mediante motus sphæræ octauæ habeat̃ declarare canonice, diuersitas & ille motus in zodiaco fit & causat̃ pp motum capitis Arietis in circulo paruo, in quo cū regulariter moueatur, medius motus appellatus est motus eius. Primo igit̃ diffinit medium motū qui fit in paruo circulo. secūdo uero æquationē & motū in zodiaco corrñdentem ibi[Equatio aūt.]Notandū est pro primæ ꝑtis intellectu q stellæ fixæ (sicut innotuit superius) mouet̃ motu duplici .s. trepidationis orbis octaui, & motu noni in lōgitudine, uñ habito motu noni oportet deinde inueniri motū trepidatiōis, & quod ei in zodiaco corrñdet. uerbi gratia sit ecliptica primi mobilis .a.b.a. principium Arietis eiusdē primi mobilis. Et .b. Aries nonæ, erit motus augiū & stellarū fixarū arcus .a.b. & quia principiū Arietis mobilis in paruo circulo defert̃ supra .b. descripto, nō manebit semp in .b. cū Ariete fixo, quare ultra motum dictū oportet inuenire motū trepidationis & æquationē p mediū motū, unde si .c. ponat̃ polus eclipticæ nonæ polus .s. borealis, a quo arcus .c b. per caput Arietis fixi ducat̃ secans circulū paruum in .d. & erit per 8. tertii punctus .d. ꝑpinquissimus polo septētrionali .c. & iō dict9 est supremus. Ab illo igit̃ supmo pūcto ad usq caput Arietis mobilis sm motum illius capitis arcus accessus & recessus motus medius est dictus. uerbi gratia. si caput Arietis sit in .f. erit medius motus. d.f. & si in .g. medius motus. d.f.g. hoc nāq modo ut dictum est aries mobilis mouet̃, inceperunt aūt ab illo pūcto medium motum, quia ibi existens caput Arietis mobilis cum fixo cōiunctum est, ut demonstrat arcus .c.b. per utrūq transiens, quare tunc habito motu augium & stellarū fixarum nō procedit̃ ulterius. Sed quia eadem rōne incipere poterāt ab .e. puncto ad austrū uicinissimo, in quo iterū cum sit Aries mobilis cum fixo iunctus est eodē arcu priori per utrūq transeunte, inde non inchoarunt, qa punctus est infimus, & a nobis distantissimus, modo illud quod est septētrionale & nobis ꝑpinquum dignius est ꝑponere q̄ australe & remotum a nobis.



¶ Equatio aūt octauæ sphæræ est arcus eclipticæ nonæ sphæræ (centrū parui circuli & circulum magnum a polis eclipticæ nonæ per caput arietis octauæ transeuntē) interiacens. ¶ Cum igitur medius motus accessus & recessus nihil fuerit aut semicirculus: nulla fit dicta æq̄tio. Sed si .90. gra. aut ducētūseptuaginta fuerit: ipsa erit maxia. ¶ Cū aūt talis mot9 accessus & recessus fuerit semicirculo minor: æquatio erit semp addenda: sed cum maior fuerit: erit minuenda.

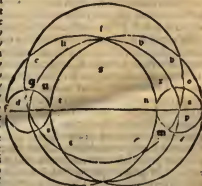
¶ Declarat uerū locum capitis Arietis mobilis in zodiaco seu diuersitatem inter uerū locum Arietis fixi & uerū locum mobilis, unde si caput arietis mobilis sit in, f. ducto circulo a polo eclipticæ per eum. c.f. eclipticem secante in .h. erit .h. uerus locus eius, & eius arcus .b.h. (qui capitur inter .b. locum uerum Arietis fixi & .h. locum uerum Arietis mobilis) æquatio & diuersitas nominatur, cum habito uero motu Arietis fixi per eius additionem uel demptionem uerus motus Arietis mobilis proueniet, & consequenter loca stellarum fixarum. Prædicta æquatio reperitur mediante motu medio octauæ sphæræ, uel accessus & recessus. Nam cum huius motus nihil fuerit, quod denotatur Arietē mobilem esse in pūcto supremo .d. aut se

micirculus & sex signa capite Arietis mobilis punctum.e.oppositum tenente eo q̧ semicirculus a polo.c. ecliptice.c.d.b.e.transit per hæc duo loca & centrum circuli(ubi est caput arietis fixi)nulla est æquatio, q̄re habito motu augium & stellarum fixarũ habet motus octauæ sphæræ nec aliud q̄ritur. Maxima aũt est æquatio cũ caput arietis mobilis distat a duobus dictis punctis quarta circuli,ut q̧ fit in puncto i.& medius motus.d.i.90.gra.uel in.k.& medius motus.d.i.e.K.270.gra.uel nouem signoꝝ,tũc enim æquatio dicit̃ esse tota circuli semidiameter.b.i.uel.b.k.qua nõ põt esse maior,ut p se notum est.q̧ aũt medio motu existente.3.signoꝝ uel.9.caput arietis mobilis fit i.i.uel in.k.& q̧ hæc duo puncta semota sint a.d.quarta circuli motum est ex quo arcus.c.b.ppendicularis est super eclipticã,quare oẽs anguli.b.recti, & cõsequenter arcus eis subtensi quare partes sunt parui circuli.Sed talis medius motus non tm̃ dat æquationẽ pdictã,ueꝝ etiam per eam æquare motũ augium & stellarũ fixarũ docet.Nam q̃ñcũq; medius motus accessus & recessus minor fuerit semicirculo,uerus motus octaui orbis maior est q̄ motus augium & stellarũ fixarũ. uer.g. motu accessus & recessus.d.i.existẽte maior erit motus.a.b.i.q̄.a.b.quare æquatio.b.i. addici debet motui nonæ sphæræ & uerus octauæ emerget.Sed qñ idem motus fuerit maior ut.d.e.K.motus nonæ maior est q̄ octauæ.a.k.quare æquatio.k.b.demi debet a motu nonæ ut habeat̃ motus octauæ. ℭ Notandũ pro cõplemento huius opinionis & maxime quod dictũ est de æquatione,q̧ cum æquatio nulla reperiat̃ in.d.& e.ab eis in duobus locis æquidistantibus æquatio reperit̃ æqualis,ut.a.d.duo puncta capiantur æquidistantia.f.&.l.per quæ a polo ecliptice ducant̃ arcus.c.g.&.c.m.erunt in sphæra æquidistantes arcui.c.e.sed qa arcus parui circuli.d.f.&.d.l.æquales sunt,erunt & chorde eoꝝ æquales per regulas arcuũ & chordarũ primo Almag.declaratas,sed qa.b.h.&.b.n.perpendiculares sunt sup tres arcus dictos,erunt ad se inuicẽ æq̄les quæ sunt æquatiões cõtingentes capite Arietis mobilis in punctis.f.&.l.existente quod est ppositũ. Nõ aliter deduci poterit capite Arietis in duobus pũctis æquidistantibus ab.i.&.k.punctis.s.maximarũ æquationũ existente æquationes cõtingẽtes adinuicem æquari.Et hac de cã in tabulis æquationum motus octauæ sphæræ augumentat̃ medius motus ad.90.gradus quot sunt.a.d.in.i.deinceps retrogradari præcipit̃ ad initium tabulæ,quia in arcu altero.i.e.æquationes contingunt æquales eis quæ in.d.i.

ℭ Thebith uero duplicem tantũ octauæ sphæræ motũ inesse dixit:unum a primo mobili siue sphæra nona diurnũ scilicet:alium uero ppriũ scilicet trepidationis:qui fit super circulis paruis: duplicem eclipticã asseruit:fixam qdem in nona sphæra:mobilẽ aũt in octaua:ita ut capita arietis & Libræ mobilis circũferant̃ in duobus circulis paruis quoꝝ media seu poli sunt ipsa capita Arietis & libre eclipticæ fixæ:& arcus eclipticæ fixæ inter polos horũ paruorũ circuloꝝ & circũferentias suas quatuor gradus habet decẽocto minuta,quadragintatria secũda. ℭ Dixit autẽ capita Arietis & Libræ mobilia taliter circũferri:ut cũ caput Arietis mobilis fuerit in sectione parui circuli & æquatoris occidentali ipsum mouebit̃ in medietatẽ parui circuli:quæ ab æquatore septẽtrionalis est:caput aũt Libræ mobilis mouet̃ tunc per medietatẽ sui parui circuli quæ meridiana est ab æquatore. ℭ Et cũ caput arietis mobilis fuerit in sectione æquatoris & sui parui circuli orientali mouebitur in medietatem parui circuli:quæ ab æquatore est meridiana.Caput aũt Libræ mobilis uoluet̃ tunc per medietatẽ sui parui circuli septẽtrionalem ab æquatore. At cũ caput arietis mobilis fuerit in alterutro punctoꝝ sectionis eclipticæ fixæ cũ paruo circulo:statuetur ecliptica mobilis directe in supficie eclipticæ fixæ:quod in una reuolutione capitis arietis mobilis in suo circulo paruo bis accedit. ℭ In oĩbus aũt aliis locis capite arietis mobilis in pariferia sui parui circuli locato ecliptica mobilis secabit eclipticam fixã in punctis quidẽ capitũ Cancri & Capricorni mobilium.Nã hæc duo pũcta eclipticæ mobilis semper circunferentie eclipticæ fixæ in hoc motu coherent:ut nusq̄ ab ea recedant. A capitibus tñ Cãcri & Capricorni fixorũ per quãtitatẽ quatuor graduũ decẽocto minutoꝝ.43.secundoꝝ elongari uersus orientem aut occidentẽ cõtingit. Vbicunq; ẽt sectio harũ eclipticarũ fiat ipsam necesse est a principiis arietis & Libre mobilium per quartã circuli magni distare. Licet uero in una reuolutiõe capitis Arietis mobilis in suo circulo paruo bis accidat ut capita Cancri & Capricorni mobiliũ statuantur sub capitibus Cancri & Capricorni fixoꝝ:nunq̄ tamẽ capita Arietis & Libre mobilium sub capita Arietis & Libre fixorũ peruenient. Nã dum ecliptica mobilis continget circulũ paruum a parte septẽtrionis in puncto arietis mobilis capita Cancri & Capricorni mobilia iuncta sint cũ capitibus fixorũ. Similiter accidit in contactu meridiano:sed capita Arietis & Libre semp a capitibus fixoꝝ quantitate(quæ dicta est)distant.

ℭ Cõpleta determinatiõe moderne opĩonis de motu.8.sphæræ.In hac pte psequit̃ opĩonẽ Thebith dare: ster alias pformiorẽ opĩoni modernoꝝ. Sed differt ab illa,qa Thebith nõ ponit decimã sphærã sicut illa & i li cũ reliqs qĩb⁹ ꝓueit sed nonã dicit eẽ pri^m mobile,& octauã ultra motũ diurnũ quẽ hẽt a p̃ coelo hẽ

unicũ motũ tm̃ accessiõis & recessiõis noiatũ supra duos puos circulos ĩ capite arietis & Libre primi mobil̃ descriptos æq̃les(ut dcm̃ ẽ.)Tm̃ quoq; duas ánuit eclipticas,fixã.s.quã ponit in p̃ mobili seu nona sphæra, & mobilem motu accessionis & recessionis in orbe octauo. Cõuenit aũt cum eadẽ exquo inter alias opiones hæc tm̃ motum trepidationis ponit,quinimo tm̃ hoc motu dicit̃ octauam sphærã moueri ultra motũ quem habet a p̃ mobili,quod patet ab eo in p̃ capitulo opis eius qd̃ motu octaui cœli cõstruxit dũ inquit. Nec orbis stellarũ fixarũ q est orbis formaꝝ & signoꝝ habet motũ p̃ter hunc.s.accessus & recessus. Et subdit q̃ est motus cõis toti qd̃ est sub eo ſm accessionẽ & recessionẽ.Et in cap.3.concludens in fine hẽt s̃niam eandẽ,uñ dicit. Et stellæ fixe nõ hñt aliũ motũ neq; alio motu mouent̃,nisi isto accessionis & recessiõis, & est cõis eis & oĩum erraticaꝝ augib9.Et necessitat̃ ipse thebith hoc fateri siqdẽ supra octauã tm̃ nonã sphærã eẽ dicit,a q̃ octaua motũ hẽat diurnũ & motus hmõi trepidatiõis ei est p̃prius.Et qa nõ dat̃ altera sphæra aliũ motũ nõ habet,hẽt igit̃ cõuenientiã hæc opĩo cũ opione moderniori cũ ab eadẽ opiones reliq̃ fere in oĩbus discrepent.p̃ in sphærarũ numero,qa earũ nulla ponit decimã sphærã.2o qa nulla motũ accessus & recessus cõcedit ut Thebith cũ nulla earũ uenerit in noticiã huius motus.hac igit̃ de cã opinionem Thebith diffusius p̃secutus est.Ad quod cõcurrit altera cã,q̃ alie opiones non tantã reqrunt declarationem,ex quo dicunt octauã sphærã in lõgitudine zodiaci tm̃ moueri q motus facilis est & notus ei qui in theoricis imaginatus est motus eccentrici solis & alioꝝ planetaꝝ.non.n.ei accidit imaginatio difficilis, iõ succincte & breuiter illas opiones tetigit super q̃litatẽ motus & uelocitatẽ manifestando.Motus aũt quẽ Thebith dicit esse octaui cœli difficilioris est imaginatiõis & plurimas hñs p̃prietates occultas ut patebit, q̃ declatiõe indigent lucidior̃,iõ hanc opinionẽ diffusius & lucidius declarat,uñ ponit totã s̃niam Thebith in p̃ caplo, & duo facit.p̃ agit de motus octauæ sphæræ qualitate theoricæ.secũdo uero magis practice opationẽ pro motu uero hñdo notificans,& apparẽtias saluat ibi[Equatio itaq;.]Pars prima iteꝝ in duas diuidit̃. nam in prima motus declarat q̃litatẽ.in secũda uero p̃prietatẽ ex motu isto sequentẽ & diuersitatẽ declinationum maximarũ manifestat ibi[Ecliptica aũt fixa.] ¶Pro noticia & cõpletiori manifestatione eoꝝ quæ in prima p̃te & in aliis dicent̃ describo primã figurã planã,in q̃ æquator diei.a.b.c.d.e.f.cuius aq̃lonaris mũdi polus.6.uersus cũ qcq̃d uergerit ab æquatore septẽtrionalẽ declinationẽ teneat,& extra æquatorẽ cõstitutũ sit meridionale.Secũdo eclipticã primi mobilis quã fixã noiauit depingo.a.h.i.k.d.intra quã quicq̃d repertũ fuerit borealẽ extra uero meridionalẽ latitudinẽ possideat,secet quoq; dicta ecliptica æquatorẽ in a.principio Arietis fixi &.d.principio Libre sectionibus nunq̃ uariatis,imo semp̃ in locis illis reptis, & angulos æq̃les.23.gra.&.33.mi.causantibus,sup.a.igit̃ &.d.sectiones eclipticæ fixe cũ æquatore duos circulos m.n.o.p.super.a.&.q.r s.t.super.d.designo.sic enim uult p̃dictus Autor caploꝝ p̃ qñ dicit centrũ cuiuslibet circuli est cõis sectio æq̃toris diei cũ orbe decliui hoc est in initiis Arietis & Libre fixoꝝ,qui quidem circuli adinuicem ita æquent̃,q̃ eoꝝ cuiusq; semidiameter q̃tuor gradus.18.mi.43.2.cõtineat ad quam tota diameter dupla existẽs sit gra.8.mi.37.2.26.Sitq; orizon.r.p.transiens per centra circuloꝝ paruoꝝ.r.pũctus orientis &.p.occidentis,in circuloꝝ p̃dictoꝝ circũferentiis semp̃ sunt & mouent̃ capita Arietis & Libræ octauæ sphæræ(quæ mobilia dicta sunt) tal̃r q̃ semp̃ adinuicẽ opponunt̃,qa altero supra orizonte existente reliquũ est sub eo,& sub eodem tm̃ hoc deprimit̃ q̃tum illud eleuat̃.Sil̃r altero septentrionale ſm latitudinẽ seu declinationẽ ul̃ utrãq; existẽte erit reliquũ meridionale eodẽ fere mõ,quod per se notũ est siquidẽ capita p̃dicta in circulo terræ concentrico qualis est orbis octauus diametral̃r sunt opposita, & hac eadẽ de cã quãta alterius est declinatio seu latitudo,tanta alterius est ad oppositã partem, ut ẽt supra patuit.



Vt aũt pateat quod dictũ est exemplariter & qualitas motus manifestet̃ caput arietis mobilis in.m. pũcto sectionis parui circuli cum æquatore occidentali ponat̃ sub orizonte,erit Libra mobilis supra orizõtem in.q.sectione eius circuli parui cum æquatore occidentali quoq;.Inde uero aries ad septẽtrionem feretur in.n.&.o.supra orizontẽ Libra uero ad austrũ uniformiter in.r.&.s.sub orizõte.Ex.o. uero reliqua sectione orientali Aries feret̃ ad austrũ.in.p.&.m.iterũ rediens Libra uero ad boreã per.t.in.q. sectionem priorẽ redibit,& prior redibit dispositio,hæc est s̃nia eius Thebith ut ex tertio caplo accipi põt, quam etsi non exprimat,ex illo modo tamẽ quod uult de additione uel demptione æquatiõis octauæ sphæræ a motu astri hoc(quod dictũ est)necessario sequitur,cuius motus uelocitas est,licet Autor non meminerit singulis annis quinque minu.fere ita q̃ reuolutio capitum Arietis & Libræ in suis circulis paruis terminatur circiter.4320.annis ut ex tabulis eius de motu accessionis & recessionis habetur. in hac igitur completa

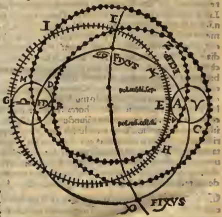
reuolutiõe bis cõiungit & unit mobilis ecliptica cum fixa,qñ.s.Aries mobilis est in altera sectionum parui circuli cum fixa ecliptica.gr̃a exempli,capite arietis in.l.uel i n.x.existente & Libre sil'r in aliis sectiõibus circuli eius cũ eadẽ,totaliter(ut superius claruit)cõiunguntur,& una fiunt ecliptice p̃fate,ariete uero mobili extra hæc duo loca constituto similiter & Libra,exquo altera pars ecliptice mobilis ad boream, ad austrũ reliqua remouetur a fixa adinuicem se secant & talis sectio fiet in Cancro & Capricorno mobilis ecliptice,q̃ quidem duo puncta ab ecliptica fixa nunq̃ rec[illegible],imo ei semp̃ adherere necesse est cuius rõ ut inquit Thebith in cap'lo primo,qa Aries & Libra m[illegible] inter oĩa puncta eius eclipticæ maximam retinent latitudinem qñ reperitur latitudo,quare puncta in eoꝝ medio existentia quæ sunt Cãcer Capricornus mobiles nusquã & nunq̃ declinant uel latitudinẽ possident ab ecliptica fixa,in eis igitur ecliptice fixe a mobili fiet intersectio.Exempli cã si sit aries mobilis in.n.& Libra in.r.erit.i.punctus æqualiter distans ab eis in ecliptica.n.c.r.In puncto igitur.i.qui erit principium. Cancri & principio Capricorni ei opposito mobilis ecliptica fixam secabit & per rõnem dictam illã nunq̃ deserent,uerũ a capitibus Cãcri & Capricorni fixoꝝ hincinde hoc est uersus orientem & occidentẽ quatuor gra.18.mi.43.2.(quanta est semidiameter circuli) remouentur,ita q̃ spatiũ inter duos terminos elõgationis maxime duplum est ad dictum & æquale diametro eiusdẽ circuli.uer.g.ponatur aries in.l.& Libra in.y.eclipticis ambabus unitis pũctus in medio.s.principiũ Cãcri mobilis erit.h.tñ remotus ab.i.q̃tũ.l.ab.a.sed cũ.a.i.&.l.h.quarte circuloꝝ unitoꝝ sint æquales si arc⁹cõis a.h.demat remanet distantia Cancri mobilis a fixo.i.h.æqualis.a.l.sed.a.l.semidiameter est q̃tuor gra.18.mi.43.2.igitur &.i.h.æqualis,quinimo qa.l.remotũ est ab.a.uersus occidentẽ &.h.ab.i.ẽt uersus eandẽ ptẽ, remotus est igitur Cancer mobilis a fixo uersus occidentẽ semidiametro circuli. Eadem rõne ariete in.x.& Libra mobilibus in sectione reliqua erit Cancer mobilis in.k.siquidẽ unus sunt ambo ecliptice adinuicem a.i.&.x.K.erũt æquales,quare dempto.x.i.arcu cõi.i.K.&.a.x.restant æquales,erit iteꝝ arcus.i.K.semidiametro circuli æqualis,sed.x.ab.a.uersus orientẽ elongatũ est,qua de re &.k.uersus orientẽ ab.i. remotum erit,qđ est intentũ primũ.i.h.igitur æquatur circuli semidiametro &.i.k.sil'r,quare totus arcus.h.i.k.circuli diametro est æqualis,per totũ igitur arcum.k.h.principiũ Cancri põt moueri æqualẽ semidiametro parui circuli qđ est secũdũ.Ex qbus oĩbus sequitur correlariũ,q̃ etsi in reuolutiõe cõplet[illegible]rietis in paruo circulo bis iungatur Cancer mobilis cũ fixo & uniantur adinuicẽ aries tñ mobilis cũ fixo nun[illegible],primum patet,ex quo enim Cancer mobilis mouetur cõtinuo sub arcu.k.h.aliqñ erit in Cãcro fixo,& [illegible] heret ecliptice fixe,unita erunt adinuicẽ nullo mõ distantia,hoc aũt bis cõtingit in una reuolutione,primo Ariete mobili existente in n.puncto cõtactus boreali eclipticæ mobilis cũ paruo circulo,quia circulus per polũ ecliptice transit per.n.&.a.uterq̃ aries cõiunctus erit sm̃ lõgitudinẽ,quare.a.i.&.h.i.erũt æquales & quarte, igitur in pũcto.i.erũt ambo Cancri mobilis.s.& fixus,idem cõtingit ariete eodẽ existente in pũcto contactus meridionalis.p.ubi iteꝝ uterq̃ aries erit cõiunctus sm̃ longitudinem p̃ eos dicto circulo trãseunte, & Cancri tam mobilis q̃ fixus uniti,secundũ patet ẽt qa aries mobilis nunq̃ circuli parui circũferentiã relinquit, fixus uero eiusdẽ circuli centrũ est,a qualibet aũt parte circũferentie centrũ elongatur p̃dicta distantia.s.4.gra.18.m̃.&.43.2.nunq̃ igitur erunt simul nec longitudine coniuncti simul & latitudine,quod est propositũ, & qđ de ariete dictum est de Libra intelligatur p̃portionaliter,& quod de Cancro de Capricorno uerificatur.

¶ Ecliptica ẽt fixa semp̃ secat æquatorẽ in capitibus Arietis & Libre fixoꝝ ad angulũ semper eundẽ puta.uigintimũ graduũ trigintatriũ minutoꝝ & triginta secundoꝝ.Sed ecliptica mobilis æquatorẽ successiue secat in singulis pũctis cõprehensis in duobus arcubus:quos ecliptica mobilis in duobus sitibus cõtactuũ ab æquatore separat:& q̃titas cuiusq̃ est circiter.21.grad.&.30.mi.Est enim maxima distantia capitis Arietis mobilis a sectiõe ecliptice cũ æquatore p̃ gra.10.&.45.mi.Vnde maxima declinatio eclipticæ mobilis ab æquatore uariabilis ẽ: maior quãdoq̃ declinatione eclipticæ fixe: qñq̃ minor eadem: qñq̃ sibi æqualis.Tunc enim æqualis est illi cũ mobilis sub fixe superficie fuerit maior uero in sitibus contactuum.Vnde eam Ptolemæus.33.grad.51.mi.20.secũdoꝝ reperit.Minor aũt dum caput Arietis mobilis in sectione æquatoris & parui circuli fuerit.Nam tunc intersectio eclipticarum erit in puncto ecliptice mobilis maxime declinante:qui minus declinat q̃ caput Cancri & Capricorni fixum.

¶ Declarat quandam p̃prietatẽ quæ insequitur hunc motũ accessionis.Propter hoc enim q̃ æquatorem secat nõ in eisdẽ punctis semp̃ imo in diuersis uariantur maxime declinationes,quod declarat per cõparationem declinationũ eclipticæ fixe,unde dicit q̃ exquo ecliptica primi mobilis fixa est,& æquatorẽ secat semper in locis eisdem.s.in Ariete & Libra fixis,neq̃ sectiones uariantur & mouentur neq̃ a sectionib⁹ causati anguli unquã diuersantur,imo sunt æquales,sequitur q̃ capita Cancri & Capricorni fixorũ puta.s.æquidistãtia a sectionibus eclipticæ fixe cum æqnoctiali semp̃ sunt pũcta maximarũ declinationum,quæ sunt æquales adinuicẽ,sunt enim.23.gra.33.m̃.Sed ecliptica mobilis p̃p̃ eius motũ nõ secat æquatorẽ in locis semp̃ eisdẽ imo sectiones diuersantur secundum diuersum situm Arietis mobilis in circulo paruo. Nam quando Aries mobilis fuerit in.n.fit sectio æquatoris & ecliptice in.f.eodẽ uero in.p.cõstituto sectio fit eorundẽ in.b.ut patet,põt igitur ecliptica mobilis secare æquinoctialem in toto arcu cõprehenso inter duo puncta sectio-

num Ariete existente in pũcto contactus.exempli cã sicut diximus Ariete in.n.puncto cõtactus boreali existente fit sectio pfata in.f.quæ distantior est uersus occidentẽ q̃ possit fieri,sed ab.f.ultra non põt æquatorẽ secare,siqdem pũctus cõtactus punctus est remotionis maxime,eodẽ modo Ariete existente in pũcto cõtactus meridionalis.p.sectio fiet in.b.quæ eadem rõne distantior est uersus orientem,dico igit̃ q̃ in toto isto arcu.f.b.æquator successiue ab ecliptica fixa intersecatur,ultra quos terminos sectio nulla fieri potest,inter quos.a.aries fixus est per æquidistantiá medius ab utroq̃.10.gra.45,mi.semotus & totus arcus.f.a.b. dupl.gra.21.m̃.30.Et ut melius apphẽdant̃ ea quæ hic dicunt̃ q̃a nõ sunt facilia & ideo aliqua sepius replico, sñiam Thebith adducam.Dicit náq̃ Thebith q̃ñ aries erit in.n.puncto contactus septentrionalis, & Libra in.r.contactu meridiano,sectiones fient in.f.&.c.ab.a.&.d.quæ ordinem signo℞.10.grad.45. mi. quare.f. erit.19.gra.15.mi.Piscium &.c.gradus oppositus Virginis.19.mi.15.ariete uero.in.p.& Libra in.t.punctis cõtactuum reliquo℞ & oppositarum declinationũ,fient sectiones in.b.&.e.ab.a.&.d.10.gra.45.mi.sm ordinem signo℞ remotis,& ergo.b.10.gra.mi.45.arietis &.e.oppositus.f.Libre, quare cõcludit q̃ ecliptica fixa cõtinue secat æquatorẽ in duobus arcubus æqualibus a.19.gra.Pisciũ &.15.mi.ad.10.arietis &.45.mi. & arcũ huic oppositũ interceptũ inter.19.Virginis.gra.&.15.mi.&.10.Libre &.45. Quia igit̃ pdictę sectiones uariabiles sunt & mobiles erunt & declinatiões maxime tam fixe ecliptice q̃ solis qui ab illa mouet̃ & sub illa est,uariabiles & inequales in tẽporibus alüs,q̃d patebit si eas declinationibus eclipticæ fixe(quas dictũ est semp esse æquales) cõparemus,sunt enim declinationes ecliptice mobilis q̃ñq̃ æq̃les,q̃ñq̃ maiores,& aliq̃ñ minores declinationibus ecliptice fixe.Ad q̃ declarãda fiat secũda figura cũ notis pũcta necessaria designãtibus.Et ponat̃ aries in.c.sectione parui circuli cũ ecliptica fixa,& in.d.reliqua Libra,erũt p pdicta ecliptice ambe unitę.Et pñter æq̃les erunt declinatiões eo℞ maxĩme in principio.s. Cãcri & Capricorni fixo℞ q̃d est primum. Est.n.e. principiũ Cancri fixi & maxime declinatiõis locus,non tñ erit.e.principiũ Cancri mobilis ut p dicta cõcluserunt.Si uero fiat mobilis arietis in f.& Libra in.g.pũctis.s.contactus,q̃a coniuncti sunt cũ ariete & Libra primi mobilis sm longitudinem erit ut patuit supra punctus.e. sectionis eclipticaꝝ utriusq̃ initiũ Cancri & punctus maxime declinationis fixe ut sepius dictum ẽ. Sed q̃a ecliptica mobilis secat æquatorẽ in.h. &.i.erit.k.punctus medius maxime eius declinatiõis qui magis declinat q̃.e.pũctus maxime declinationis ecliptice fixe quod est secũdũ. Sit

Theorica ultima octauæ.



tertio caput arietis mobilis in.l.sectiõe parui circuli cũ æq̃tore,& Libre in reliqua in circulo ei⁹.m.erit pũctus maxime declinatiõis.n.Cancro.s.octauæ sphæræ.ex quo aries & Libra nõ declinant imo sunt in æq̃tore,sed Cancer secat eclipticã fixã in.n.n.igit̃ punctus Cãcri mobilis,& pũctus ecliptice fixe æqualiter declinant,sed.e.Cancer fixus maxime declinat inter oẽs punctos eiusdẽ ecliptice,quare declinat magis q̃.n.Cãcer igit̃ & Libra existentibus in sectionibus paruo℞ circulorũ cũ æquatore minores sunt maxime declinationes octaui orbis q̃ noni quod est tertiũ.Cũ igit̃(sicuti supra conclusum est)declinationes eclipticæ fixæ inuariabiles sint & æquales sequit̃ necessario declinatiõis ecliptice mobilis in diuersis tẽporibus uariari in quãtitate.Et hac de causa diuersis temporibus inæquales inuente sunt,inde náq̃.24.gra.esse protulerunt, Ptol.autem.23.51.30.Almeon uero omnibus posterior adhuc minores.23.33.

¶ Equatio itaq̃ octauæ sphæræ est arcus eclipticæ mobilis inter caput Arietis mobilis & itersectionem eiusdẽ eclipticæ,cũ æquinoctiali interceptus.Sed motus accessus & recessus ẽ arcus circuli parui inter caput Arietis mobilis & inter sectionẽ æquatoris & circuli pui per medietatẽ circuli septentrionalem pgrediendo.¶ Hoc motu cõtingit ut stellæ fixe uideant̃ nunc moueri uersus orientem:nũc uersus occidentẽ:nunc motu ueloci:nũc motu tardo. Nã cũ fuerit caput Arietis mobilis in quartis parui circuli ab æquatore uidelicet ppe situs cõtactuũ(de q̃bus diximus)tarde uident̃ moueri uersus eã partem:uersus quã est motus earũ:cũ tũc æquatio octauæ sphæræ parũ crescat aut decrescat.Sed cum fuerit caput Arietis mobilis in alterutra sectiõum æquatoris & circuli parui uel prope uelociter moueri uidebuntur stellæ ad eam ptẽ ad quã est motus earum eo q̃ sub eisdem finibus æquatio octauæ sphæræ plurimũ crescat aut decrescat.

¶ Hinc diuersitas manifesta in motu eaꝝ inuenta est. Ptolemæus enim eaꝝ loca tpe suo uerificata comparauit ad loca earũ ab Hipparco & aliis inuenta: reperitq; motas motu tardo uidelicet in centũ annis gradu uno. Nam tũc caput Arietis erat separatũ a pũcto quarte circuli parui meridianæ uersus æquatorem accedens. ¶ Posteriores uero (dum magis accederet) inueneriit moueri in sexagintasex annis uno gradu. Nunc nostro tpe scilicet anno dñi. M.cccclx. factũ est caput Arietis septẽtrionale fere sexagintasex gradibus a sectione parui circuli & æquatoris distans. Vnde & a sectione eclipticæ mobilis cum æquatore nouẽ gradibus, quadragintaocto minutis fere distat. Sectio igitur iam fit super.20.gradu.12.minuto Pisciũ eclipticæ mobilis. ¶ Maxima autem æquatio octauæ sphæræ contingit dum caput Arietis mobilis fuerit super punctis (quartas circuli parui ab intersectionibus eius cũ æquatore) distinguentibus: & est decem graduum quadragintaquinq; minutoꝝ. Vnde quilibet pũctus a decẽnouem gradibus quindecim minutis Piscium usq; ad decẽ gradus quadragintaquinq; minuta Arietis eclipticæ mobilis põt fieri in loco intersectionis: quæ est punctus æqualitatis uernalis: idẽ intelligendũ de pũcto æq̃litatis autũnalis in arcu opposito. Constat ẽt puncta tropica non semp̃ eẽ in capite Cancri aut Capricorni mobilis: sed in punctis per quartã a sectione æquatoris cũ ecliptica mobili distantibus. ¶ Ptolemæus itaq; iudicans stellas tpe suo moueri ab occidente in orientem credidit unum tm̃ esse zodiacum fixũ. s. qui semper eandem haberet declinatiõem ab æquatore: ad quod sequit̃ id quod dixit. Nam ex quo stellæ meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant uersus punctũ æqualitatis uernalis: & existentes inter hoc pũctum & tropicũ æstiuum in partem septentrionis recedebant ab æquatore: iudicauit moueri s̃m successionem signorũ. ¶ Sed supposito hoc motu tpe suo in rei ueritate mouebant̃ cõtra successionẽ signoꝝ eclipticæ fixe: uerum ẽt tm̃ q̃ ppter æquationẽ octauæ sphæræ tunc decrescentẽ moueri uise [illegible] ad successionẽ signorum: eo q̃ in intersectione eclipticæ mobilis cũ æquatore putabat esse caput Arietis zodiaci immobilis: quã intersectionem semp̃ fixam existimabat. Hunc motum sequuntur oẽs sphæræ inferiores in motibus suis: ita ut respectu huius eclipticæ mobilis sint auges deferentium & declinationes earum semper inuariabiles.

¶ Determinat de motu accessus magis practice ad operationem dirigendo. ¶ Pro quo aduertendũ est q̃ Thebit nõ considerat tm̃ motũ in longitudine zodiaci qui a motu accessionis causat̃ & recessionis, imo principaliter motũ in latitudine a septẽtrione ad austrũ & ecõuerso, qua diuersam sortit̃ declinationẽ, q̃a Ariete a septẽtrione ad austrum mutato plurime stellaꝝ uel mutant declinationẽ & latitudinem, uel eam uariant p̃ augmentũ & decrementũ. Quo fit ut sole existẽte in principio arietis primi mobilis tã latitudinẽ q̃ declinationẽ contingit obtinere ad utrãq; partẽ, qua de eã diuersat̃ eius altitudo in meridie ut inq̃t idẽ 3. caplo ponens utilitatẽ scientiæ huius motus. Licet enim sit in principio arietis primi mobilis si septẽtrionalis sit ab æquatore altitudinẽ possidet maiorẽ q̃ si nõ declinaret, & q̃to declinat magis, tanto maior ẽ altitudo, ecõuerso si sit australis, quia tunc altitudo eius minor est q̃ si esset in æquatore, & tanto minor q̃to ab eo ad austrũ magis declinat. s̃o diuersat̃ q̃titas arcus diurni & nocturni, est enim maior arcus diurnus si sol sit septẽtrionalis q̃ si p̃cise esset in æquatore, & nocturnus minor. Si uero sit meridionalis accidit oppositum. s. q̃ nocturnus maior & minor diurnus. Et cõsequenter dies diuersant̃ cum noctibus suis in q̃titatibus eoꝝ, sunt enim tanto maiores dies noctesq; minores q̃to polo arctico ppinquior sit Diuersant̃ tertio altitudines stellarum s̃m q̃ septẽtrionales fiunt uel meridionales magis, ut dictũ est de sole, & similiter arcus diurni & nocturni, uel qui supra orizontem & sub eo describũtur. quarto diuersant̃ signa in ortu & occasu ppter motum a polo ad polum, quoꝝ non pono exempla cũ parum exercitato in sphæra materiali per se nota fient. ppter ista igit̃ non sufficit scire loca siderũ in longitudine, imo latitudinẽ & declinationẽ eoꝝ scire oportet. Solis aũt & fixarum stellarũ declinationes uariant̃ ppter declinationes arietis mobilis & latitudines & he uariant̃ ppter eiusdem distantiã a sectione eclipticæ mobilis cũ æquatore. nam quãdo nihil distat ab hm̃õi sectione declinatio nulla est, & quãdo maxime distat, declinatio reperit̃ maxima, igit̃ habitis locis stellarum fixarũ & solis oportet habere hm̃õi distantiam, quæ æquabit oẽm earũ declinationem modo quẽ inferius exponam. Hm̃õi igitur distantia arietis a sectione eclipticæ mobilis cum æquatore æquatio uocat̃ octauæ sphæræ, ut in prima figura capite Arietis in.n. & sectione.l. totus arcus.l.n. æquatio dicit̃, fit aũt & inuenitur hæc æquatio mediante motu accessus & recessus, si nãq; aries mobilis nõ moueretur in paruo circulo semper esset in sectione æquatoris cum ecliptica, qua de re non esset æquatio, unde si libeat æquationem inuenire prius oportet motum accessus & recessus scire. Est igitur motus accessus & recessus arcus circuli parui a sectione eius cũ æquatore occidentali adusq; dictũ arietẽ interceptus p̃ medietatẽ septentrionalẽ q̃liter mouet̃ caput arietis. uer. gratia. capite arietis l.n. existẽte erit motus hic. m.n. Incipit aũt a sectione q̃a ibi existente capite arietis nulla cõtingit p̃dicta æq̃tio, & licet æq̃tio nulla fiat tã in

fectione.m.occidentis q.o.orientis ab.m.tñ potius schoat qa inde principiũ arietis uersus septentrionem
mouetur ad uos appropinquádo. Reperitur(ut dictum est)æquatio per motum accessus & recessus, nam
cum hic nullus est Arietem in.m.sectione denotans esse,uel sex signoꝝ significans esse in reliqua.s.o.æqua
tio nulla est.Quando uero motus talis denotat eúdem.Arietem esse in pũctis cõtactuum in.n. maxima est
quæ est.f.n.uel in.p.quæ est.p.b.quas æquales esse patuit supra.s.10.gra.45.mi. ¶ Qualiter aũt motus so
lis & stellarũ fixarum æquatur hac æquatione restat subiungere de mente Thebith,etsi Autor non dicat in
littera. Si enim sol moueretur continue sub ecliptica fixa,quando eẽt in principio Arietis nullam haberet
declinationem,sed quia est continue sub ecliptica mobili quæ sub fixa non semp situatur,stat q fit in Arie
te primi mobilis & patiatur latitudinem,ut supra dictum est.uer.gra.in prima figura si sol sit in principio
utriusq; Arietis & mobilis Aries fit in.n.cum sole,notum est q declinationem patit septẽtrionalem, q̃ tan
ta est q̃ta esset si delatus sub ecliptica fixa tñ distaret ab initio Arietis fixi quãtum nunc remouetur a sectio,
ne,remouetur aũt a sectione arcu.f.n.si positus sub ecliptica fixa æquali remoueretur remotiõe ab.a.loco
eius uero haberet tantã ꝓcise declinationem quantã nunc habet,haud aliter si esset in.p.ẽt initio Arietis ha
bens declinationem australem tantam quantam haberet si delatus sub ecliptica fixa uersus austrum æqua
li remotione distaret ab initio Arietis fixi . uerbi gratia. in tali casu remotus est ab ecliptica intersectione
cum æquatore arcu. p.b.si igitur ponatur in ecliptica fixa tantum distans ab.a.æqualem haberet declina
tionem.quam nunc habet,& igitur tunc ab eius uero motu æquatio si dematur remanet in tali situ quan
tam declinationem haberet.Et ideo canon est ponendus, quandocunq; motus accessus & recessus est mi
nor sex signis ut.m.n. Aries habet declinationem septentrionalem , quare æquatio addi debet , ut habea
tur punctus ecliptice fixe ad septẽtrionem declinans tantum quantum Aries mobilis . Si uero motus præ
dictus esset plus sex signis ut.m.n.p. Aries mobilis meridionalem haberet declinationem , quare æqua
tio demi debet,& habebitur fixe ecliptice pũctum tãtæ declinationis,quanta est Aries mobilis in hoc situ.
huius motus fundamento oĩa quæ antiqui perceperunt de motu octaui orbis. Thebith uerificare conat &
saluare.uise sunt etenim ꝑribus(ut patuit)stellæ fixe retrograde quãdoq;, & aliqñ directe . Tarde qñq;
& ueloces,quod cõtingit propter uariationem sectionis ecliptice mobilis cum æquatore,illi nãq; non per
cipientes eclipticam moueri hmõi motu imo credentes æquatorem semper in capitibus Arietis & Libræ
secare,& uidentes stellas ex austro per æquatorẽ transire in Aquilonem & econtra,iudicabãt hoc fieri mo
tu in longitudine,quo supposito capite Arietis in.p.existente fiet sectio in.b.& stellæ in tali loco meridio
nalem declinationem habent.Sed ariete facto in.n.& sectione mutata in.f.stellæ ille facte erunt septentrio
nales,& isti dicũt motas esse in longitudine & sectionem arietis pertransitas esse,sicut credidit Ptolemæus
q stellæ sm ordinem signoꝝ mouerentur,cum aries tpe suo esset prope.p.accedens sectioni, & cõsequen
ter stellæ meridionales ad boream mouebant cum in rei ueritate sm qualitatem huius motus aries moue
retur eo tpe contra ordinem signoꝝ,tamen ꝑpter hoc q accedebat sectiõi & æquatio meridionalis minor
fiebat censebant ordine signoꝝ moueri,qñ uero aries est in.n.& per.o.mouetur in.p.quia sectio (quæ fie
bat in.f.)facta est in.b.& stellæ septẽtrionales ad meridiẽ mote sunt alii extimabant eas retrogradari & mo
tas esse cõtra ordinem signoꝝ.Qñ uero aries est in parui circuli pũctis.n.&.p. contactum seu prope , quia
tũc parum appropinquat uel remouet ab æquatore, & consequenter æquatio parum crescit uel decrescit
tarde moueri uise sunt,qua de cã Ptolæ.comparans loca stellarũ ab eo inuenta & uerificata locis earũ ab
hipparco consideratis inuenit motas esse tarde.s.100.annis gradu uno,ex quo tpe eius aries erat ꝑpe pun
ctum contactus meridionalis.s.p.ab eo separatus,& uersus.m.mouebatur, qñ uero idem est ꝑpe sectionẽ
parui circuli cũ æquatore uelocius moueri uident,quia magis appropinquant æquatori uel ab eo elõgan
tur,quare æquatio multum minuit uel auget,ut patet in figura,Et iõ posteriores Ptol. inuenerunt eas ue
locius moueri.60.annis gra.uno ut dictum est de opinione Albategni,cuius rõ est quia tpe eoꝝ Aries ma
gis propinquus erat sectioni parui circuli cũ æquinoctiali,ubi magis sectioni ecliptice cum eodẽ & conse
quenter arieti stellæ fixæ meridionales appropinquare uidebant. Post hos uero tpe autoris anno nr̃e salu
tis.1460.aries sectionem transiens in septẽtrionẽ motus est ab eadẽ sectione parui circuli cũ æquatore.66.
grad.distans,unde æquatio est septẽtrionalis.9.gra.48.mi.hoc est distat.9. gra.48. mi.a sectione ecliptice
mobilis cum æquatore,quare talis sectio fit in Piscium.20.gra.mi.12.Et ita patet q ab illo tpe usq; ad tem
pus Autoris magna uelocitate declinationem acquisiuit septẽtrionalem,& stellæ fixæ ueolciter moueri ui
se sunt sm ordinem signoꝝ.Et ita Thebith saluat uelocitatem tarditatem.directionem & regressionẽ stel
larum cũ hmõi motu octauæ sphæræ, Verũ an hæc opinio possit sustentari,& an saluet appentias nõ opor
tet impresentiarũ discuti,quia fortissima rõne cõfringi posset,ꝓcipue ratione motus in longitudine q ap
paret in stellis fixis,quo fit q caput arietis mobilis magis remouet a sectiõe ecliptice cũ æquatore & maio
rem acqrit declinationẽ quã dicat Thebith. Silr nõ est hic dicendũ an opinio Thebith cõueniat cũ opinio
ne modernoꝝ in situando caput arietis mobilis in puo circulo & in æq̃litate motus ei9, qa patet hoc tã ex
dictis supra q̃ ex tabulis Alphõsii de motu octauæ sphæræ & ex tabulis ipsius Thebith de motu accessus &
recessus. Hoc autem scire oportet, q eo motu uel illis motibus qbus mouetur octaua sphæra, mouentur ẽt
orbes deferentes auges planetaꝝ(ut sæpius dictum est)ideo in tabulis si libeat loca augium reperire,opor
tet motus octauæ sphæræ prius calculare, siue moueatur unico tantum motu in longitudine, seu accessus

& recessus, siue utroq;, quod ualde difficile est contemplari & scire, & (ut reor) illi tantum est notum per certitudinem qui creauit octauam sphærã &c. corpora cœlestia, & dedit illis motus s*m* q placuit sublimi maiestati eius, qui est gloriosus & benedictus in secula. Amen.

GASPARIS CRIBELLI MEDIOLANENSIS TETRASTICON.

Præscia uenturi repletus pectora fati,
Interpres diuum, nuncius atq; Iouis,
Nunc hominum sortes aperit, nunc fata deorum
Gauricus, in terris alter Apollo Deus.

Galeottus Iunius. I. V. Doctor Florentinus.

Atlantis perhibent considere in uertice olympum,
Et penitus fieri fulgida terga polo,
Monstrorum huic domitor Mauro succedit, & altam
Ceruicem, atq; humeros supposuisse ferunt,
Multi huius subiere locum, sed pondere tanto
Corporis atq; animi (ui fugiente) cadunt,
Huic solus merito succedit Gauricus ergo,
Qui uelut Alcides fortiter astra tenet,

Fratris Laurentii Cremonensis exasthicon.

Euentus quicunq; suos cognoscere gliscit,
Nec falli, Lucam consulat Astronomum,
Hic cœli secreta tenet, uariosq; recessus
Et mores hominum nouit & ingenium
Cum foliis ualeant Cumeæ fata sybillæ,
Verius hic uates quando factura canit.

Impressum fuit uolumen istud in urbe Veneta, orbis & Vrbium Regina, & calcographica Luce Antonii Iuntæ Florentini officina, ære proprio ac typis excussum, sole in sua altitudine & Cœlorum culmine constituto, in p̄festo Angelicæ salutationis.
Anno uirginei partus. M.D.XXXI. Labente mense Martio.

¶ Qui iam effluxit a prima cœlorum Rotatione siue ab Adamo Annus secundum.

¶ Hebreos, & Io. Picum Mirandulanum	5038
¶ Paulum Orosium, Bedam, Eusebium	6730
¶ Apostolos & primos ecclesiæ patres	7030
¶ Alfonsum regem Hispanie Illustrissimum	8515

¶ Regnante Andrea Gritto Venetorum Duce Serenissimo.

REGISTRVM

a b c d e f g h i k l m n o p q r s t u x y z & ꝯ ꝶ A B C D E F G H.
Omnes sunt quaterni præter s q est ternus & G & H qui sunt quinterni.

